3972 Bibl. Mont

Versuch
eines
Handbuchs
der
Erfindungen
von H. L. Busch.

Dritter Theil.

Wien uud Prag
bey Franz Haas 1801

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Versuch
eines Handbuchs
der Erfindungen.

Dritter Band.

Den Herren Recensenten, welche die ersteren Theile dieser Schrift in der allgemeinen deutschen Bibliothek und in der Nürnbergischen gelehrten Zeitung beurtheilt haben, bin ich doppelte Verbindlichkeit schuldig, sowohl für den meinen bisherigen Bemühungen geschenkten gütigen Beyfall, als auch für die in gedachten Recensionen mitgetheilten schätzbaren Beyträge, von denen ich theils schon Gebrauch gemacht habe, theils gelegentlich noch machen werde. Recensionen dieser Art sind für die Herren Recensenten eben so ehrenvoll, als sie für das Publikum und für den Autor lehrreich sind.

Auch bey diesem Theile habe ich mich der Unterstützung meiner verehrungswürdigen Gönner und Freunde zu

erfreuen gehabt, welches ich mit dem schuldigsten Danke erkenne.

Mit diesem dritten Theile ist die Hälfte meiner Sammlung von Erfindungen erschöpft und ich werde mich bemühen, die übrige Hälfte mehr abzukürzen, als zu erweitern, damit das Ganze nicht die Grenzen eines Handbuchs überschreite.

Eisenach,
den 15ten Februar 1792.

Der Verfasser.

Kälte ist ein geringer Grad der fühlbaren Wärme oder diejenige Empfindung, welche in uns durch Berührung eines Körpers entsteht, der weniger Wärme, als unser eigener Körper, enthält. Die künstliche Kälte ist eine solche, die durch irgend eine Veranstaltung der Menschen überhaupt, besonders durch Auflösung oder Vermischung gewisser Substanzen, oder auch durch Ausdünstung hervorgebracht wird. Die ersten Versuche, Kälte durch die Kunst hervorzubringen, wurden in Ländern gemacht, wo man durch die Hitze genöthiget wurde, auf Mittel zu denken, das Getränke kühl zu erhalten. Dahin gehören die im südlichen Asien gelegene Länder, wo man im Sommer das Wasser in lockeren irdenen Gefässen abkühlt, um die man einen Lappen schlägt, den man beständig feucht erhält und dann die Gefässe der Sonne oder dem heissen Winde entgegenstellt oder sie in die Erde vergräbt und oben darüber ein Flammenfeuer anzündet, wodurch das Wasser in dem Gefässe so kalt, wie Eis, wird. Die reichen Indianer werfen auch Salpeter in ein Wasserbecken und setzen ihr Wasserglas hinein. Baco und Kircher machten diesen indianischen Versuch zuerst nach und wußten auch schon, daß Meersalz mit zerstossenem Eise ebenfalls die Ei-

genschaft habe, daß ein in diese Mischung gesetztes Wasserglas davon gefrieret a). Im Jahr 1665 legte Robert Boyle in einer besondern Schrift b) einen bessern Grund zu den Versuchen, wodurch die künstliche Kälte erzeugt wird und machte bekannt, daß die erkältende Kraft dem Vitriol, Alaun, Salmiak und sogar dem Zucker eigen sey. Bald darauf zeigte er in einer andern Schrift c) daß sich auch durch blosse Auflösung des Salmiaks im Wasser eine beträchtliche Kälte hervorbringen lasse, und bemerkte zuerst, daß diese Salze nicht eher wirken, als bis sie zerfliessen. Endlich zog er auch aus den Mittelsalzen durch Destilliren die Säure heraus und fand, daß die Salpetersäure die größte Kälte verursache. Die florentinische Akademie hingegen fand, daß die erkältende Kraft des Salmiaks grösser sey, als die des Salpeters. Hierauf entdeckte Geoffroy, daß die Auflösung aller Mittelsalze, ja sogar der flüchtigen kalischen Salze, einige Grade von Kälte hervorbringe. Mairan fand zuerst, daß ein mit Wasser benetztes Thermometer, so bald es an die Luft gehangen wird, augenblicklich um einige Grade falle und sich fast bis zum Forstpunkte abkühlen lasse. Der jüngere Geoffroy vermischte wesentliche Oele mit Salpetergeiste zu einer merklichen Kälte am Thermometer d). Im J. 1729 erfand Fahrenheit die Methode, den Grad der Kälte dadurch zu vermehren, daß er Salpetergeist mehrmals auf zerstossenes Eis goß und jedesmal das vorige Wasser, das der geschmolzene Schnee verursacht hatte, ablaufen ließ. Durch diese Vorrichtung brachte er es dahin, daß der Weingeist in seinem Thermometer 40 Grad unter den Eispunkt fiel. —

Reaumür bestimmte endlich im Jahr 1734 die hergebrachten Grade der Kälte selbst, wozu es dem Boyle nur an einer bestimmten Eintheilung des Thermometers gefehlt hatte e). Im Jahr 1747 machte Richmann in Petersburg seine Versuche über die künstliche Kälte. Cullen in Edinpurg entdeckte 1755 zuerst, daß auch die Ausdünstung eine Kälte verursache f) und erklärte dadurch die von Mairan bemerkte Erscheinung, daß ein in Wasser getauchtes Thermometer, wenn es der freyen Luft wieder ausgesetzt wird, solange fallt, bis das Wasser ganz abgedunstet ist g): Nach Braun und Achards Versuchen ist diese Erkältung des Thermometers desto grösser, je geschwinder die Verdünstung ist. Achard entdeckte auch, daß das Anblasen frischer Luft die Ausdünstung befördert und die dadurch erzeugte Kälte vermehrt h). Im J. 1756 machte Baumée seine Versuche über die künstliche Kälte. Professor Karsten entdeckte auch eine neue Methode, das Wasser zum Gefrieren zu bringen. Er füllte eine kleine Phiole mit Wasser, umwand sie mit feiner Leinwand, tauchte sie in Aether und setzte sie der streichenden Luft aus. So oft der Aether verraucht ist, wird die Phiole aufs neue wieder hineingetaucht, worauf sich im Glase Eis ansetzt i).

Herr Walker zu Oxford hat folgendes Verfahren angegeben, um auch im Sommer eine Kälte hervorzubringen, vermittelst welcher man Gefrornes zubereiten kann. Man nimmt von gutem, reinem, fein pulverisirten und vollkommen trockenen Salpeter und Salmiak ein Pfund von jedem, mischt es gut

durch einander und schüttet dieses an dem kühlsten Orte im Hause in einen Eimer mit soviel Wasser, als nöthig ist, diese Salze beynahe völlig aufzulösen. Durch allmäliges Hinzugiessen wird dieses am sichersten ausgefunden. Sobald die Masse anfängt dünne zu werden oder auch schon vorher setzt man das blecherne Gefäß, worin der Creme ist, der gefrieren soll, hinein und rührt beydes, das Gefriermittel und den Creme, letzteren aber nur sanft, damit sich die Ingredienzien nicht setzen, mit einem hölzernen Instrument um, und wartet das Gefrieren ab. Sollte man am Thermometer, das hierbey nöthig ist, finden, daß das Gefriermittel schon wieder wärmer zu werden anfienge, noch ehe der Creme die nöthige Consistenz hat: so kann man mit einem Heber etwas von dem Gefriermittel abzapfen und frisches Wasser, wie auch Salpeter und Salmiak hinzuthun. Nimmt man eine grössere Quantität Salze: so geräth es desto besser. Noch glücklicher wird man seyn, wenn man vorher den Salzen und auch dem Wasser selbst in verschlossenen Büchsen einen grössern Grad der Kälte giebt, indem man mit ihnen eben so wie mit dem Creme, der gefrieren soll, verfährt. Nach dem Proceß läßt man das Wasser in den Gefässen abdampfen, trocknet die Salze am Feuer und dann sind sie von neuem brauchbar k).

a) Halle fortgesetzte Magie 1789. II. B. S. 344. folg. b) Hist. Experimentalis de frigore. Lond. 1665. 4. c) Anew frigorific experiment etc. in Philos. Transact. n. 15. d) Halle a. a. O. S. 345. 346. e) Neue Edinburgische Vers. Th II. 1755. f) Physikalisches Wörterbuch von D. J. G. T. Gr. b er. II. Th. Leipzig 1789. S. 708. g) Eben-

daselbst S. 710. h) Ebendaselbst S. 711. i) Halle a. a. O. 1. Th. 1788. S. 547. k) Göttingischer Taschenkalender 1791.

Käampf s. Dampfklystier.

Kaerl (J. H.) s. Feuerspritze.

Käse zu bereiten, war in den ältesten Zeiten bekannt, indem sich Hiob schon dieses Worts bedient a). Bey den Griechen wird Aristäus (ein Sohn der Cyrene und des Apollo, nach andern aber des Bacchus oder auch des Cyrnus, wofür andere Grinus lesen), der ein König in Arkadien war und die Autonoë, eine Tochter des Camus, zur Frau hatte, für den Erfinder der Käse gehalten, dem die Griechen diese Kunst ablernten b). Er wird von einigen Agräus genannt; Justinus macht aber zwischen beyden Namen einen Unterschied.

a) Hiob X. 10. b) Diod. Sic. IV. 83. Justin. Hist. l. XIII. c. 7.

Käseleim wird schon vom Theophilus Presbyter, der um das Jahr 800 lebte, beschrieben.

Kästner s. Katoptrik.

Kaffee wird von den Arabern Cahuah, von den Türken Cahveh, von den Egyptiern Cahaova und von den Persern Cahvve genannt. Die Wörter Cahuah und Cahveh bedeuten in der arabischen und türkischen Sprache überhaupt ein Getränk, besonders ein solches, das aus Saamenkörnern gemacht wird, die die Araber Ban, Bon, Buna auch Buun nennen, daher Cahuah al Buuniat bey den Arabern soviel ist, als ein aus Saamenkörnern bereitetes Getränk. Aus den Wörtern Cahveh und Bon soll das deutsche Wort Kaffeebohne entstanden

seyn, da doch sonst die Kaffeebohnen mit den eigentlichen Bohnen wenig Aehnlichkeit haben a). Andere leiten diese Namen von einem Zeitworte her, das in der arabischen Sprache soviel bedeutet, als: wenig Appetit haben, weil der Kaffee den Appetit mehr benimmt als befördert, wenn man ihn häufig trinkt b).

Der Kaffee ist ein Getränke, das aus den Saamenkörnern einer Beere bereitet wird, die wir Käffeebohnen nennen und die theils auf niedrigen Sträuchern, theils auf 16 bis 18 Fuß hohen Bäumen wachsen, deren Schaft gerade und von hellbrauner Rinde ist und deren Aeste eine Pyramide bilden. Die Blätter sind 4 bis 5 Zoll lang und in der Mitte fast 2 Zoll breit. Die Blüthen sind weiß, wohlriechend und sitzen traubenweis dicht an den Zweigen. Die länglichten Beere sehen anfangs grün, hernach rötblich und wenn sie reif sind, schwärzlich aus, sind mit einer Schaale und dünnen narbichten Haut eingeschlossen, unter der sich 2 aneinander gefügte Bohnen befinden. Da der Baum Blüthen, reife und unreife Früchte immer zugleich träget, so können die Früchte nicht auf einmal abgenommen werden, sondern man thut es des Jahres zu dreyenmalen, indem man Tücher unter die Bäume breitet, und solche schüttelt, worauf dann die reifen Früchte abfallen.

Ueber das Vaterland des Kaffeebaums war man sonst nicht einerley Meynung. Einige hielten dafür, daß er ursprünglich aus Aethiopien stamme, von da nach Persien und von hier nach Arabien gekommen sey, welche Meynung dadurch einigen Schein

erhielt, daß Karl Jakob Ponert in seiner Reisebeschreibung vom J. 1698, 1699 und 1700 bezeuget, daß in den genannten Jahren noch Kaffeebäume in Aethiopien angetroffen worden wären. Da aber der äthiopische Kaffeebaum mit dem Myrthenbaume verglichen wird und der arabische Kaffeebaum ganz anders aussieht: so zweifelt man, daß in Aethiopien wahrer Kaffee wachse. Wenn man aber auch das letztere annimmt: so wäre es gar wohl möglich, daß die Araber, als sie, wie Ludolf bezeugt, nach Aethiopien kamen, den Kaffeebaum mit dahin brachten und dort pflanzten c). Jetzt stimmen die meisten dafür, daß das glückliche Arabien, besonders die Gegend am Mocca, in der Provinz Jemen, woher noch jetzt der beste Kaffee kommt, den man Levantischen nennt, das Vaterland des Kaffeebaums sey.

Der Sage nach sollen die Thiere zur Erfindung dieses Getränks die erste Veranlassung gegeben haben. Die Fabel, die man davon erzählt, ist folgende: ein Hirt in Arabien oder um selbige Gegend hütete auf den Bergen eine Heerde Kameele, oder wie andere wollen, Ziegen, und bemerkte, daß sein Vieh wider die Gewohnheit die Nacht hindurch munter blieb und im Stalle umhersprang. Der Hirt klagte es dem Prior des Convents, dem die Heerde gehörte, und da dieser vermuthete, daß es vom Futter herkommen müsse: so untersuchte er den Ort, wo das Vieh den Tag zuvor geweidet hatte und fand daselbst kleine Bäumchen, deren abgefallene Früchte das Vieh gefressen hatte. Er nahm dergleichen Früchte mit, kochte sie in Wasser, trank

davon und befand sich darauf besonders munter. Der Prior, ein eifriger und zugleich witziger Mann, der sich schon lange darüber geärgert hatte, daß seine Mönche so verschlafen waren, glaubte hier ein Mittel gefunden zu haben, der Langschläferey der Mönche abzuhelfen und die gute Zucht im Kloster wieder herzustellen, denn er hatte empfunden, daß dieser Trank die Kraft habe, das Blut in geschwindere Bewegung zu setzen und den Schlaf zu vertreiben. Er empfahl ihn daher den Mönchen, damit sie in der Metten nicht mehr schlafen möchten und fand das Mittel bewähret d). Nach andern trug sich diese Geschichte in Palästina zu, wo der Prior eines Jakobiner-Klosters, auf die erzählte Veranlassung, die Kraft der Kaffeebohnen untersucht haben soll. Dem sey aber, wie ihm wolle: so ist soviel gewiß, daß es bis jetzt noch an einem sichern historischen Beweise für diese Sage fehlt.

Eben so wenig sind mir die Beweise für die Meynungen derer bekannt, welche erzählen, daß der Kaffee bey den Arabern, welche solchen statt des ihnen verbotenen Weins erfunden hätten, schon vor 800 Jahren im Gebrauch gewesen sey e), und daß die Arabischen Schriftsteller des 10. Jahrhundertes f) oder, wie andre noch genauer bestimmen wollen, um das Jahr 900 desselben schon gedacht hätten.

Soviel scheint indessen wahr zu seyn, daß die Araber die ersten waren, bey denen das Trinken des Kaffees aufkam und von denen es andere Nationen lernten. Die älteste bekannte Nachricht vom Kaffee befindet sich in einem arabischen Manuscript in der königlichen Bibliothek zu Paris, das im Verzeichnisse mit Nr. 944 bezeichnet ist. Der Verfas-

ser deſſelben wird von einigen Schehabbedin Ben= Abdalgiafar Almaleki g) von andern h) Abdalkader Mohamed Alanzari genannt. Ein Mufti von der Stadt Aden, im glücklichen Arabien, Namens Ge= maleddin, der 1470 ſtarb, reiſete nach Perſien und traf daſelbſt einige ſeiner Landsleute an, die ſich des Kaffees ſtatt der Arzney bedienten. Hieraus wollen einige ſchlieſſen, daß der Gebrauch des Kaffee's in Perſien älter als in Arabien ſey, welches doch nicht nothwendig aus der Erzählung folgt; denn Gemaled= din ſahe nicht Perſer, ſondern ſeine Landsleute, al= ſo doch wohl Araber, Kaffee trinken. Dieſe konn= ten alſo den mediciniſchen Gebrauch deſſelben auch aus Arabien, wo er nur noch wenigen bekannt war, mit nach Perſien gebracht haben. Als ſich nun Ge= maleddin nach ſeiner Zurückkunft nicht wohl befand, erinnerte er ſich dieſes Getränks wieder, brauchte es und ward nicht nur geſund, ſondern befand ſich auch munterer und geſtärkter als zuvor, daher er und ſeine Geiſtlichen ſich deſſelben auch in geſunden Tagen bedienten, um zu dem nächtlichen Gebet deſto mun= terer zu ſeyn. Dieſe Beſpiele, der gute Geſchmack und die vortheilhaften Wirkungen des Kaffee's mach= ten, daß er bald in Aden gemein wurde. Von da kam der Gebrauch deſſelben erſt in die um Aden lie= gende Gegenden, dann bis nach Mecca und Medi= na, wo ihn die Gelehrten, beſonders die Geiſtlichen, Reiſende uud auch Handwerksleute tranken, um ſich bey ihren Arbeiten munter zu erhalten, man führte ihn in Geſellſchaften ein, trank ihn beym Schach= ſpiel und endlich wurde er in ganz Arabien ſo belie= bet, daß die Araber bey ihren Kaffeevisiten dem

Styck Sadly, den sie für den Erfinder dieses Getränkes halten, allemal eine gute Stelle im Paradiese wünschen i).

Auf das Rösten der Kaffeebohnen konnte man sehr leicht verfallen, da es schon zu Mosis Zeiten gewöhnlich war, die Kornähren am Feuer zu rösten und dann zu zermalmen, wodurch sie ein braunes Mehl erhielten, das unserem gemahlenen Kaffee ähnlich war k).

Im Anfange des 16. Jahrhunderts war der Gebrauch des Kaffee's schon in Egypten, besonders in Cairo, eingeführt l), wo er fast überall von den Geistlichen empfohlen wurde. Prosper Alpinus, der von 1580 bis 1584 in der Levante gewesen war und der erste war, der einige botanische Nachricht vom Kaffeebaume, nebst einer Zeichnung desselben lieferte, die aber beyde nicht sehr erheblich sind, meldet m), daß die Egyptier eben so wie die Araber, nicht nur aus den Kaffeebohnen, sondern auch aus der Schale und der narbigten Haut, welche die Bohne umschliesset, ein Getränke bereiten, welches man Kaffee a la Sultane nennet. Sie rösten nemlich die Hülsen und die Haut, zermalmen sie, kochen solches und filtriren dann den Getrank. Hierbey verdient noch angemerkt zu werden, daß die mancherley Methoden den Kaffee zu filtriren schon sehr alte Erfindungen sind, deren Alpinus zum Theil schon gedenkt und die man in Zimmermanns Chemie angezeigt findet. — Wie häufig das Kaffeetrinken bey den Egyptiern war, kann man daraus sehen, daß um das Jahr 1630 allein in Cairo tausend öffentliche Kaffeehäuser waren, wie Johann Vesling, aus Hannöverisch

Münden, versichert, der die Morgenländer durchreisete n).

Bey den Türken wurde dieses Getränke ebenfalls frühzeitig genug bekannt. Zwey Personen, wovon die eine von Damaskus, die andere von Aleppo war, vereinigten sich miteinander und errichteten im Jahr 1554 zu Constantinopel das erste öffentliche Kaffeehaus. Bald entstanden mehrere, und der häufige Besuch der Kaffeehäuser schien die Conspirationen und Rebellionen zu begünstigen, daher unter der Minderjährigkeit Mahomeds *IV*. alle Kaffeehäuser aufgehoben und nur noch zwey in der Vorstadt Pera geduldet wurden. Die Kaffeehäuser zu Constantinopel waren indessen die ersten in Europa o) und der Kaffee wurde nun bey den Türken allgemein beliebt. — Vornehme Häuser hielten sich einen eigenen Kaffeekoch und die Türken pflegten sogar für ein Paar Geistliche, Namens Sciadli (vielleicht der Styck Sadli der Araber) und Aidrus, die sie für die Erfinder des Kaffee hielten, in einem besondern Gebete zu bitten p).

Unter den Europäern lernten die Venetianer, die damahls am meisten nach der Levante handelten, den Kaffee zuerst kennen, und durch sie kam er auch zuerst in das christliche Europa. Peter della Valle schrieb im Jahr 1615 aus Constantinopel an einen seiner Freunde, er wolle ihm unter andern Seltenheiten auch Kaffee mitbringen. Im Jahr 1624 schrieb Franziscus Baco von Perulam etwas vom Kaffee, das aber nicht von Belang war; er gedenkt desselben immer nur noch als eines bey den Türken gewöhnlichen Getränks q). In eben diesem Jahre

sollen die Venetianer den ersten Kaffee aus der Levante nach Italien gebracht haben r) und der Ritter Linné behauptet, daß solcher 1645 schon im südlichen Italien gebräuchlich gewesen sey s).

Herr von Merveille, der nach der Levante reisete, brachte 1644 bey seiner Zurückkunft den ersten Kaffee nach Frankreich und zwar nach Marseille t). Nach Paris brachte ihn der bekannte Thevenot zuerst, der im Jahr 1657, als er von seinen Reisen zurück kam, seine Freunde zuerst mit Kaffee bewirthete u). Indessen hatten sich schon Marsilianische Kaufleute in der Levante an den Kaffee gewöhnt, daher sie ihn nicht nur selbst tranken, sondern auch im Jahr 1660 einige Ballen Kaffee zum Verkauf mit nach Marseille brachten v). Am bekanntesten wurde der Kaffee in Paris, als der türkische Kaiser Mehemet *IV.* einen Bothschafter, Namens Solimann Aga, dahin schickte, welcher sich vom Julius 1669 bis zum May 1670 am Hofe Ludwigs XIV. aufhielt. Dieser brachte Kaffee in Menge mit dahin, zeigte den Parisern die Bereitung desselben, beschenkte die Damen damit und erleicherte auch, als er nach Constantinopel zurückkam, den Handel mit Kaffee, damit es den Damen in Paris nicht daran fehlen möchte w). Hierauf wurde im Jahr 1671 zu Marseille bey der Börse das erste Kaffeehaus in Frankreich und 1672 eins in Paris angelegt x), welches das zweyte in Frankreich war. — In Frankreich entstanden auch die ersten Streitigkeiten über die Bereitung des Kaffees. Herr Andry behauptete in einem 1713 zu Paris gedruckten Trak-

kat y), man solle die Bohnen ungebrannt und ungemahlen in Wasser kochen, wodurch man ein wohlschmeckendes zitronenfarbiges Getränke erhalten würde, aber Herr Duncan widersetzte sich dieser neuen Methode z). Schon versuchten es die Franzosen, in ihren eigenen Ländern Kaffee zu ziehen. Der Arzt Isemberg brachte in dieser Absicht von dem aus Amsterdam nach Paris geschicktem Kaffeebaume einen Abkömmling im Jahr 1716 mit nach den Antillen; da aber der Ueberbringer gleich nach seiner Ankunft starb: so ward diesesmal aus der Pflanzung nichts aa). Im Jahr 1717 schickte die in Paris errichtete ostindische Handlungsgesellschaft Kaffeesaamen von Mocca nach der Insel Bourbon, er gieng auch auf, aber 1720 verdarb er wieder bis auf einen Baum, dessen Saamen wieder ausgesäet wurde. Im Jahr 1719 erbot sich ein Franzos, der aus Cajenne nach Guiana zu den Holländern übergelaufen war, daß er, ohngeachtet des scharfen holländischen Verbotes, es wagen wollte, keimenden Kaffeesaamen nach Cajenne zu bringen, wenn man ihm vergeben würde; er kam auch, übergab sie dem D' Albon, der den Anbau besorgte und sie geriethen gut. Der königliche französische Lieutenant de la Motte Aigron ließ aber im Jahr 1722 noch einmal heimlich frischen Kaffeesaamen aus Surinam kommen, den er zu Cajenne pflanzte. Vornemlich ward der Anbau des Kaffee aus Cajenne allgemein, als 1727 eine ansteckende Krankheit alle Cacaobäume aufrieb, wogegen man in Cajenne bereits mehr als 60,000 tragbare Kaffeebäume zählte.

Herr de Clieux nahm 1720 ein kleines Bäumchen mit nach den Antillen; unterwegs entstand auf dem Schiffe Wassersnoth; dem ohngeachtet theilte de Clieux das wenige Wasser, das ihm durch die Theilung zufiel, mit seinem Kaffeebäumchen und brachte es glücklich nach Martinique, wo es so gut gerieth, daß die Franzosen im Jahr 1756, zum Schaden der Holländer, daselbst schon 18 Millionen Pfund Bohnen erhielten. Auf Isle de France machte man erst 1765 den Anfang, Arabischen Kaffee zu bauen, wozu der Kräuterkenner Commerson, der mit Bougainville die Reise um die Erde machte, die Veranlassung gab, weil er in den Wäldern auf Isle de France eine Pflanze aus dem Geschlechte des Kaffee wildwachsend antraf bb). Ohngeachtet des starken Handels, den Frankreich mit Kaffee treibt, denkt man doch auch daselbst auf Mittel, die die Stelle desselben vertreten könnten. Herr Fresnehard in Paris hat jetzt ein aus Reis, Gerste, Roggen, Mandeln und Zucker bereitetes Getränke erfunden, das statt des Kaffee's dienen soll. Das Pfund von diesem Kaffee kostet 24 Sols cc).

Hougthon behauptet, daß in England sich Harvey bereits des Kaffee's bedient und ein Kaufmann Rastal in Leghorn schon im Jahr 1651 ein Kaffeehaus gehabt habe dd). Das erstere wäre zwar möglich, indem Harvey erst 1657 starb, indessen hat man für keins von beyden sichere Beweise. Gewisser ist daß der Kaufmann Daniel Edwards aus England, der nach der Türkey handelte, im Jahr 1652 die ersten Kaffeebohnen und zugleich eine griechische

Sclavin Pauyva, die den Kaffee zu röſten und zu kochen verſtand, von Smirna mit nach London brachte; da dieſe ſich immer wohl verhalten hatte, verheyrathete er ſie mit ſeinem Kutſcher Bowmann, ſchenkte beyden die Freyheit und legte ihnen im J. 1652 auf St. Michaels Cornhill Kirchhofe ein öffentliches Kaffeehaus an, welches das erſte Kaffeehaus in den chriſtlichen europäiſchen Staaten war ee). Den von mir angeführten Zeugniſſen zufolge iſt es alſo wohl nur Mißverſtand, wenn einige ſagen, daß ein Grieche, Camens Pasqua, ein Bedienter eines türkiſchen Kaufmanns, in George Yard, Lombard Street zu London das erſte Kaffeehaus angelegt habe ff). Im Jahre 1660 wird der Kaffee zuerſt in engliſchen Geſetzen, in Stature Bocks, genannt, da man von allen, die mit Kaffee ein Gewerbe trieben, eine Abgabe forderte, König Karl in England verbot die Kaffeehäuſer im Jahre 1663 und erneuerte dieſes Verbot im Jahre 1673, hob es aber auch wieder auf, weil die Kaffeetrinker einen Aufruhr droheten gg). Die Engländer bemüheten ſich ebenfalls, in ihren Beſitzungen Kaffee anzupflanzen und bauen ihn wenigſtens ſchon ſeit 1732 auf Jamaika. Die Holländer fiengen frühzeitig an, mit Kaffee zu handeln, indem ſie ſolchen von Mocca aus Arabien nach Perſien und ſpäterhin aus der Levante und von den indianiſchen Küſten nach Europa ſchickten hh), wo ihn Cornelius Bontekoe, ein holländiſcher Arzt, im Jahre 1685 den Holländern in einer beſondern Schrift empfahl. Im Jahre 1690 ließ der oberſte Befehlshaber zu Batavia, Herr von Hoorn, Pflan-

zen und Saamen vom Kaffeebaume aus Mocca nach Batavia bringen und auf Java Pflanzungen davon anlegen, die aber 1697 durch ein Erdbeben wieder untergiengen; im Jahre 1706 wurden sie wieder hergestellt, man zog seit dieser Zeit zu Java die Kaffeebäume in freyen Feldern und 1719 wurden die ersten Kaffeebohnen von Batavia nach Holland geschickt ii). Hierauf ließ Herr von Hoorn denselben auch auf Ceylon pflanzen und schickte zugleich eine grosse Menge frischen Kaffeesaamen nach Westindien, um solchen in den dasigen Besitzungen der Holländer zu erziehen kk). Der gelehrte Bürgermeister Nicolaus Witsen in Amsterdam, der den botanischen Garten daselbst angelegt hatte, erhielt für denselben im Jahre 1710, vom Herrn von Hoorn, aus Batavia den ersten Kaffeebaum, von dem alle übrige Kaffeebäume in Europa herkommen. Er ließ ihn in dem botanischen Garten zu Amsterdam erziehen, und machte, im Namen der Stadt Amsterdam, dem König von Frankreich Ludwig dem vierzehnten, ein Geschenk mit einem Abkömmlinge dieses Baums und als solcher im Pariser Garten blühete, beschrieb ihn Anton Jüssieu botanisch im Jahre 1713. Er hielt ihn für eine Art Jasmin, womit Blühte und Beere wirklich Aehnlichkeit haben. In eben dem Jahre kurz vorher hatte der Generallieutenant Nesson ebenfalls ein Bäumchen davon aus Amsterdam bekommen und in dem königlichen Garten zu Paris abgegeben ll). Andere erzählen diese Geschichte mit etwas andern Umständen: auch ihrer Meynung kam

der

der erste Kaffeebaum im Jahr 1710 in den Universitäts-Garten nach Leiden mm); von hier aus soll der Bürgermeister Pancrat in Amsterdam einen erhalten und mit einem Abkömmling davon Ludwig XIV. beschenkt haben nn). Im Jahr 1718 schickten die Holländer den ersten Kaffee nach Amerika, wo ihn ein Deutscher, Namens Hannsbach, in genanntem Jahre zuerst in Surinam pflanzte oo).

In Deutschland wurde der Kaffee erst zu Ende des siebenzehnten Jahrhunderts und zwar, wie man behauptet, von Frankreich aus bekannt pp). Das erste Kaffeehaus in Deutschland wurde 1696 zu Nürnberg hinter dem Rathhause von Stör eröfnet qq). Nach Wittenberg wurde der erste Kaffee im Jahr 1710 gebracht, wo ihn die Italiener in ihren Kellern verschenkten, weil ihn andere Personen noch nicht zu bereiten wußten. Nachher wurde er in Gesellschaft eingeführt, welches man einer dahin verheyratheten vornehmen Wienerin, die diese Mode mitbrachte, zuschreibt. Erst 1720 wurde dieses Getränke in Sachsen recht bekannt rr). In Augsburg war 1713 schon ein Kaffeehaus ss). Im Gräflich-Malmitzischen Garten bey Sagan wurden 1718 etliche Kaffeebohnen gesteckt, die auch im Jahr 1719 aufgiengen tt). In Oestreich und Sachsen gab es schon vor 1721 Kaffeebäume uu), und 1723 war einer im Herzogl. Garten zu Gotha, wie denn auch 1725 in dem Garten des Hauptmanns von Münnichhausen bey Wolfenbüttel vier Kaffeebäume blüheten. Auch hatte man es um 1733 schon versucht, aus türkischem Weitzen, aus Haber und Gerste einen Kaffee zu be-

reiten vv). Nürnberg erhielt im Jahr 1758 das zweyte Kaffeehaus, welches der Post gegenüber errichtet und zur güldenen Rose genannt wurde ww). Neuerlich hat ein deutscher Landwirth ein Mittel gefunden, die Kastanien zu trocknen und so zu bereiten, daß sie am Geschmack fast den besten türkischen Kasse gleich kommen und an Kraft ihn noch übertreffen xx).

In Preussen war 1693 ein Getränke aus Mandeln bekannt, welches man Damenkaffee nannte. David Friedel aus Querfurt, der 1710 mit dem Freyherrn von Urbig eine Reise von Wien nach Venedig machte, wurde von einer deutschen Dame damit bewirthet, brachte auch die Bereitung desselben durch Versuche heraus und machte solche 1719 be[illegible] yy). Man nimmt die Hälfte bittere und die Hälfte süsse Mandeln, schält solche und röstet sie fast zu Pulver; alsdann verfährt man wie gewöhnlich damit. Den Kaffee aus Cichorienwurzeln führte der Major von Hein zuerst ein und erhielt am 1. October 1770, nebst Christ Gottl. Förster, auf sechs Jahre ein Privilegium, in den Preussischen Landen Cichorien zu bauen und zum Kaffee zu bereiten zz).

In Schweden wurde der Kaffee nicht vor dem Jahr 1700 bekannt. Die dasigen alten Leute erzählen, die Schweden seyen von einem aus Frankreich kommenden Reisenden damit angesteckt worden aaa).

In Pohlen wurde der Kaffee zu Anfange dieses Jahrhunderts gebräuchlich bbb) und der Secretair

Klein pflanzte um 1721 schon Kaffeebäume in Danzig ccc).

a) Gemeinnützige Kalender-Lesereyen von Fresenius 1787. 1. B. S. 140. folg. b) Universal-Lexicon. IV. unter Bon p. 545. c) Ebendaselbst p. 534. d) Hübners Natur- und Kunst-Lexicon- 1746. S. 385. e) Wittenbergisches Wochenblatt. 1768. 1. B. 26. St. S. 219. folg. f) Antipandora 1. S. 109. g) Gemeinnützige Kal. Les. a. a. O. S. 131. folg. h) Univers. Lex. IV. p. 542. i) Halle fortgesetzte Magie. 1788. 1. B. S. 255. k) 3. Mose 2, 14. l) Taschenk. der neuesten Franz. und Engl. Moden. Frankfurt a. M. 1791. bey Berndt. m) Prosper Alpinus de Medici. Aegyptior. lib. 4. c. 3. n) Gemeinnütz. Kal. Les. a. a. O. o) Univers. Lex. IV. a. a. O. p) Ebend. q) Gemeinnütz. Kal. Les. a. a. O. S. 133—135. Univers. Lex. a. a. O. v) Raffs Naturgesch. f. K. 1780. S. 69. s) Wittenberg. Wochenbl. a. a. O. t) Univers. Lex. a. a. O. u) Wöchentliches Allerley. 1782. 20. St. v) Univers. Lex. a. a. O. w) Wittenberg. Wochenbl. a. a. O. x) Univers. Lex. a. a. O. y) Traité des Alimens du Careme. z) Univers. Lex. a. a. O. aa) Gemeinnütz. Kal. Leser. a. a. O. S. 139 — 144. bb) Ebendas. cc) Gothaischer Hof-Kalender 1792. S. 69. dd) Wittenberg. Wochenblatt a. a. O. ee) Transact Abrigd'd by Baddam n. 256. Wittenberg. Wochenbl. a. a. O. ff) Gemeinnütz. Kal. Les. 1. B. 1786. S. 133—135. gg) Ebendaselbst. hh) Wittenberg. Wochenbl. a. a. O. ii) Ebendaselbst. Gemeinnütz. Kal. Les. a. a. O. Taschenkal. der neuesten Franz. ic. 1791. Bey Berndt in Frankfurt a. M. kk) Wittenberg. Wochenbl. a. a. O. ll) Mem. de l'Acad. des Sc. 1713. p. 291. Wittenb. Wochenbl. a. a. O. Antipandora I. S. 109. 110. Frankfurter Taschenkal. 1791. bey Berndt. mm) Universal. Lex. a. a. O. nn) Gemeinnütz. Kal. Les. a. a. O. S. 139.

140. oo) Ebendaselbst. S. 133 — 139. Wöchentl. Allerley 1782, 20. St. pp) Jablonskie allg. Lex. Leipzig 1767. I. p. 262. 263. und gemeinnütz. Kal. Les. a. a. O. qq) Kleine Chronik Nürnbergs. Altorf 1790. S. 91. rr) Wittenberg. Wochenbl. a. a. O. ss) Kunst-Gewerb- und Handwerks-Gesch. der Rst. Augsburg 1788. II. Th. S. 158. tt) Univers. Lex. a. a. O. uu) Wittenberg. Wochenbl. a. a. O. vv) Univers. Lex. a. a. O. ww) Kleine Chronik Nürnbergs, Altorf 1790. S. 96. xx) Frankfurter Staats-Ristretto. 1791. Nro. 12. yy) David Friedels XVI. Bedenken ꝛc. Leipzig 1719. Das sechszehnte Bedenken. Univers. Lex. IV. p. 544. 545. zz) Krünitz Encyclopädie. VIII. Th. S. 119. aaa) Wittenberg. Wochenbl. a. a. O. bbb) Ebendaselbst. ccc) Danziger Naturf. Gesellsch. Abhandl. Th. III. p. 428.

Kaffeehaus s. Kaffee.

Kaffeemühle entstand aus der Pfeffermühle. Georg Auerbach in Wittenberg erfand Kaffeemühlen, die die gewöhnlichen an Dauer und Güte weit übertreffen.

Wittenberg. Wochenblatt. 1768. 3. Stück.

Kahn. Samhoniaton erzählt, daß Ausous, einer der ersten Helden der Phönizier, sich eines halb verbrannten Baums bemächtiget, die Zweige abgeschnitten und zuerst die Kühnheit gehabt habe, sich auf das Wasser zu begeben a); daher höhlte man noch lange Zeit die Stämme der Bäume durch Feuer aus und machte Kahne daraus. Diese Idee hat Geßner in einer seiner Idyllen, die von Erfindung der Schifffahrt handelt, benutzt und dichterisch ausgeschmückt. Auch Plinius b) hält den Kahn oder Nachen für eine Erfindung der Phönizier. Der Kahn, welcher Karabus genannt wird, dessen Kiel und Ribben von

weichem Holz, die Verkleidung aber mit Weiden ausgeflochten und mit Leder überzogen war, wurde schon vom Julius Cäsar, um mit den Armeen über Flüsse zu gehen, gebraucht c).

a) Eusebii præp. Evangel. I. p. 35. A. b) Plin. Hist. Nat. Lib. VII. c. 56. sect. 57. c) Jacobsons technol. Wörterb. II. Th. S. 361. unter Karabus.

Kain s. Ackerbau Höhle.

Kair s. Selbstzünder.

Kalekutischer Hahn, der auch Puter-Truthahn, Welscher-Hahn genannt wird, soll, wie Barrington behauptet, zuerst aus Ostindien nach Europa gekommen seyn. Er führet unter andern an, daß bey einem Gastmale unter König Eduard IV., im Jahr 1467, also geraume Jahre vor Amerika's Entdeckung, capons of Grease aufgetragen worden wären a). Andere weichen nur in einigen Umständen hievon ab, indem sie behaupten b), daß der portugiesische Edelmann, Vasco de Gama, der unter dem portugiesischen König Emanuel den neuen Weg nach Ostindien, um Afrika herum entdeckte, diese Art Hühner im Jahr 1498 zu Kalekut, an der malabarischen Seeküste von Indien, zuerst gefunden und solche im Jahr 1499 mit nach Europa gebracht habe, wo man sie nach dem Orte, wo sie zuerst angetroffen wurden, Kalekutische Hähne nannte.

Pennant hingegen hat bewiesen c), daß dieses Huhn in Amerika zu Hause ist und vor der Entdekkung dieses Welttheils in Europa unbekannt war. Auch Herr Hofrath Beckmann verwirft Barringtons Meynung und behauptet, daß diese Art Hühner ei-

gentlich in Amerika einheimisch sey, weil sie dort von so vielen Reisenden wild gefunden wurde d). Die erste Beschreibung dieser Hühner gab Oviedo 1525, in dem Abriß seiner Geschichte von Indien für Karl V., heraus e). Die Europäer trafen dieselben zuerst in Neuspanien an; Franzisco Fernandes, den Philipp II., (regierte von 1555 bis 1598) dessen Leibarzt er war, nach Amerika schickte, fand sie in Mexiko wild und Rene de Laudonniere traf sie 1564 in der Gegend von Charlestown an. Wilhelm Dampier, der von 1689 bis 1691 seine Reise that, fand sie in der Provinz Yukatan, die jetzt einen Theil von Mexiko ausmacht, zahm und wild; in Louisiana traf man Heerden zu hunderten an und auch in Canada fehlte es nicht daran f). Im funfzehnten Jahre der Regierung Heinrichs *VIII*, oder im Jahr 1524, also schon vier Jahre vor der Rückkehr des Cortez aus Amerika, kamen die ersten Truthühner nach England g); wahrscheinlich bekamen sie die Engländer von den Spaniern, die solche aus Mexiko oder Yukatan haben konnten. Doch sagen andere, daß die Truthühner erst 1530 h) oder gar erst 1532 nach England gekommen wären i). In Deutschland soll man sie seit 1530 gekannt haben k); in eben diesem Jahre kamen sie nach Böhmen und Schlesien, wie sie denn auch, nach Pondoppidans Versicherung, schon seit 200 Jahren in Dännemark bekannt gewesen seyn sollen. Unter König Franz I. brachte sie der Admiral Philipp de Chabot, der 1543 starb, zuerst nach Frankreich l); doch behaupten andere, daß der erste Truthahn erst 1570 bey der

Vermählung Karls *IX.* in Frankreich gegessen und aus Mexiko gebracht worden sey m). Gyllius gab 1555 die erste künstliche Beschreibung und Bellon die erste Abbildung derselben heraus. Nach der Erzählung des La Bruyere Champier wurden sie auch um diese Zeit aus den indischen, von den Portugiesen und Spaniern entdeckten Inseln nach Frankreich gebracht. Die älteste Schrift, worinn der Truthähne in Italien gedacht wird, ist eine Verordnung des Magistrats zu Venedig vom Jahr 1557 n).

a) Lelands Itinerary. Vol. VI. p. 5. b) Schroekhs allg. Weltgesch. für Kinder. IV. I. S. 455. c) Im 71. Bande der engl. Transactionen. d) Beckmanns Beyträge zur Gesch. der Erfind. III. B. 2. St. S. 238. folg. wo eine Abhandlung über diese Materie zu finden ist. e) Gothaischer Hof-Kalender. 1786. f) Ebendaselbst. g) Andersons Gesch. des Handels. III. S. 518. IV. S. 131. 189. Engl. Transactionen. 71. B. Schröth. a. a. O. IV. 2. S. 141. h) Barnaby Googe Art of husbandry. 1614. i) Hakluyt. II. S. 165. k) Heresbach de re rustica. Spirae Nemet. 1595. lib. 4. p. 640. l) Beckmann a. a. O. m) Gothaischer Hofkalender 1786. n) Beckmann a. a. O.

Kalender ist eine von der Obrigkeit eingeführte Eintheilung der Zeit in Jahre, Monate, Wochen und Tage zum Gebrauch des bürgerlichen Lebens. Seinen Namen erhielt er von dem lateinischen Worte Calendæ, welchen Namen die Römer dem ersten Tage eines jeden Monats gaben, weil das Volk an demselben zusammen gerufen und vom Oberpriester benachrichtiget wurde, was für Feste in dem angegangenen Monat einfallen würden, denn man hatte damals noch keine Fastos oder geschriebene Kalender, worinn

Feste angegeben waren a). Nach andern kam dieser Name daher, weil an diesem Tage die Priester, sobald der Neumond eintrat, auf den sie besonders Acht haben mußten, indem sich ihre Monate ganz nach dem Monde richteten, durch die Stadt ausriefen: Calote Juno (Luna) novella, denn die Calendæ waren der Juno gewidmet b). Beyde Erklärungen beweisen indessen, daß das Wort Calendæ von καλειν herkomme.

Die mancherley Arten, wie sich die Menschen vor Erfindung des Kalenders in Bestimmung der Zeit zu helfen suchten, wird man unter dem Worte Zeitrechnung finden.

Die erste Eintheilung der Zeit machte die Natur selbst, es waren die Tage. Durch die Menge der Tage entstanden grosse Zahlen, die leicht zu Irrungen Anlaß geben konnten. Um diese zu vermeiden, suchte man ein grösseres Zeitmaaß, welches der Wechsel des Monds an die Hand gab, woraus die Monate entstanden. Da nun der Mond seine Gestalt in jedem Monate viermal änderte: so bemerkte und zählte man die Tage, die während jeder Veränderung verflossen, wodurch man die Eintheilung in sieben Tage oder die Eintheilung des Monats in vier Wochen erhielt. An dem Wechsel der Jahreszeiten und der Witterung bemerkte man endlich ein Zeitmaaß, welches sich besser für den Ackerbau und für die Viehzucht schickte und sich auf den in 365 Tagen vollendeten scheinbaren Umlauf der Sonne gründete, welches man ein Jahr nannte. Die Verbindung dieser Zeitmaasse miteinander macht den Kalender aus, der erst nach und nach seine

jetzige Vollkommenheit erhielt. Man vergleiche hier die Wörter Jahr, Monat, Tag, Woche.

Die Völker, die den ersten Grund zur Zeiteintheilung legten, habe ich bereits unter dem Worte Jahr genannt.

Die Chineser schreiben ihren ersten Kalender dem Fou-hi, andere aber dem Hoangti zu c); und der Jesuit Schall hat denselben mit Ruhm verbessert d). Doch ich schränke mich hier besonders auf den Kalender der Griechen, Römer und der Christen ein.

Unter den Griechen waren die Arkadier die ersten, die sich einen Kalender zu machen suchten. Anfangs hatte ihr Jahr drey Monate, dann gaben sie demselben so viel als Jahreszeiten waren, nemlich vier. Die Argiver und Acarnaner theilten ihr Jahr schon in sechs Monate ein e). Einige glauben, Chiron habe den Kalender der Griechen vorbessert, welches aber Goguet und Bailly bezweifeln. In der Folge setzten die Griechen das Mondenjahr (s. Jahr) auf 12 1/2 Monat und liessen Jahre von 12 und 13 Monaten mit einander abwechseln, welchen Fehler Solon verbesserte, indem er den Monat auf 29 Tage, 12 Stunden setzte und Monate von 29 und 30 Tagen mit einander abwechseln ließ.

Zufolge eines Orakelspruchs f) suchten die Griechen den Lauf des Mondes mit dem Laufe der Sonne zu vereinigen, womit sich ihre Astronomen mehre Jahrhunderte hindurch beschäftigten. Zuerst wurde die Tetraëteris, oder die Elidensische Olympias, eine Zeit von vier Jahren, dazu gebraucht, nach deren Verlauf die Griechen zwey Monate einschalteten und

dadurch den Sonnen- und Mondes-Lauf zu vereinigen glaubten g).

Hierauf wurde die Octaëteris oder der cyclus von 8 Jahren erfunden, der, wie einige behaupten h), schon zur Zeit des Cadmus bekannt gewesen seyn soll, nach andern aber vom Kleostratus aus der Insel Tenedos erfunden wurde i), welche Meynung die meisten Gründe für sich hat. Kleostratus, der nicht lange nach dem Thales, nemlich im dritten Jahr der 61. Olympiade, oder 3451 n. E. d. W., diesen Zirkel von acht Jahren bekannt machte, nach deren Verlauf, seiner Meynung nach, Sonne und Mond wieder in den vorigen Punkt kommen sollten, hatte dabey das Mondenjahr zu 354 und das Sonnenjahr zu $365\frac{1}{4}$ Tag angenommen. Dem dritten, fünften und achten Jahre wurde ein Monat von 30 Tagen mehr, also 13 Monate gegeben; nachdem Macrobius aber hatte diese Periode nach einander sieben gemeine Jahre von 354 Tagen und die fehlenden 90 Tage wurden im achten Jahre eingeschaltet k). Die ganze Periode hielt 2922 Tage, in denen 99 Monden-Monate zu Ende kommen sollten; sie wich aber von 99 Mondwechseln, die $2923\frac{1}{2}$ Tag betragen, um $1\frac{1}{2}$ Tag ab l) Harpalus, der um die 75ste Olymp. lebte, bemerkte den vom Kleostratus begangenen Fehler, suchte ihn zu verbessern und führte, um den Lauf der Sonne und des Mondes zu vereinigen, den Zirkel von 9 Jahren ein, setzte auch zum Sonnenjahr noch 2 Tage hinzu, wodurch es $367\frac{1}{4}$ Tag bekam und zu groß wurde m). Nautales, Mnesistratus, Philolaus, Oenopides Chius, der den Zirkel von 59 Jahren erfand,

und Demokrit aus Abdera, welcher 80 Jahr und 28
Schaltwochen dazu vorschlug, suchten den Fehler des
Harpalus zu verbessern, machten aber nur die Ver-
wirrung noch grösser. Hierauf wurde der Zirkel des
Kleostratus und Harpalus durch den Meton und Euc-
temon zu Athen ganz abgeschaft und dafür im 4ten
Jahre der 86. Olymp. der von Meton erfundene cy-
clus von 19 Jahren, der auch Enneadecateris, decen-
novennalis cyclus lunæ genannt wurde, eingeführt n).
In dieser Periode von 19 Jahren waren 12 Jahre
von 12 Monaten und 7 Jahre von 13 Monaten, zu-
sammen 235 Monate. Die Zahl der Tage änderte
Meton dahin ab, daß 125 Monate aus 30 Tagen
und 110 Monate aus 29 Tagen bestanden und die
ganze Periode 6940 Tage hatte, wodurch also der
Lauf der Sonne und des Mondes ziemlich glücklich
vereiniget wurde, indem 19 Sonnenjahre 6939 Ta-
ge 18 Stunden, aber 235 Mondswechsel 6939 Tage
16 Stunden 20 Minuten ausmachen. Meton richtete
zu Athen eine Tafel auf, welche die Ordnung und Grün-
de seiner Zeitrechnung enthielt und man nannte ihm zu
Ehren diejenige Zahl, welche ein Jahr in der Reihe der
19 Jahre einnahm, die güldene Zahl, vermuthlich we-
gen des Nutzens, indem sie die Tage zeigt, auf welche
die Neu- und Vollmonde in einem Jahre fallen; denn
nach Verlauf von 19 Jahren fallen die Neu- und Voll-
monde, nach der mittleren Bewegung des Monds, gera-
de wieder auf die vorigen Tage, aber nicht auf die
vorigen Stunden, geschweige denn auf eben dieselben
Minuten. Dieser Metonische Mondscyclus, der auch
noch in unserm Kalender bey der cyclischen Berech-

nung der Neumonde brauchbar ist, wurde von den Griechen im 433sten Jahre vor Christi Geburt, am 16. Jul., 19 Tage nach dem Sommersolstitium angenommen, fieng mit dem Neumond Abends 7 Uhr 43 Minuten an und der erste Tag desselben ward vom Untergang der Sonne an diesem Tage gerechnet. Meton wählte diesen Anfang wegen der Olympischen Spiele, die im ersten Monat nach dem Sommersolstitium gehalten werden mußten o). Meton machte auch durch Hülfe seines Mondzirkels schon allerley metereologische Beobachtungen, indem er bemerkte, daß nach Verlauf von 19 Jahren, fast eben dieselbe Witterung, ein ähnlicher Frühling, Sommer, Herbst und Winter eintrat und Winde, Regen, Schnee, Hitze und Kälte sich ziemlich wieder in denselbigen Tagen, wie vor 19 Jahren, einfanden p).

Da Metons Zirkel gegen 19 Sonnenjahre noch 6 Stunden und gegen 235 Mondswechsel 7 2/3 Stunden zu lang war, verbesserte ihn Kalippus 102 Jahre hernach, indem er vier Mondszirkel oder 76 Jahre zusammen nahm q) und von einem derselben einen Tag wegließ. Nun war die Periode gegen 940 Mondswechsel nur noch um 5 Stunden 53 Minuten zu lang. Diese Kalippische Periode wurde 331 Jahr vor Christi Geburt, im 7ten Jahr der sechsten Metonischen Periode eingeführt. Indessen hat der Anfang der Jahreszeiten nach dieser Periode nie einen festen Standpunkt und kommt erst nach 76 Jahren genau wieder auf den vorigen Tag zurück, weil in einzelnen Jahren die Abweichung vom Sonnenlaufe beträchtlich ist, ob sie sich gleich in der ganzen Periode aufhebt r).

Nach dem Kalippus bemüheten sich auch noch Andere, einen genaueren Zirkel zu finden; Gamael nahm eine Periode von 247 und Hipparch eine von 304 Jahren an, letzterer fand aber schon, daß alle Bemühung darum vergeblich sey s).

Die Römer erhielten ihren ersten Kalender durch den Romulus, der das Albanische Jahr von 304 Tagen, die in 10 Monate abgetheilt waren, deren 4 aus 31 Tagen und 6 aus 30 Tagen bestanden, um 3231. u. E. d. W. in seinem neuen Reiche einführte. Der erste Monat desselben war der März, weil das Frühlings-Aequinoctium in diesem einstel; ihm folgten April, May, Junius, Quintilis, Sextilis, September, October, November, December. Die letztern Monate, vom Quintilis an, erhielten diese Namen wegen ihrer Entfernung vom ersten Monat März. Macrobius erzählt t), daß Romulus, da er bey den Hirten erzogen worden, sich bey Einführung seines Kalenders genau nach dem Monde gerichtet und auch den Tagen der Monate gewisse Namen beygelegt habe. Den ersten Tag, wo der Mond ganz unsichtbar war, nannte er Calendas, von clam verborgen, welche Ableitung aber nicht sehr natürlich ist; denjenigen Tag, wo der Mond wieder sichtbar wurde, nannte er Nonas, und den Tag des Vollmonds Idus. Von den Nonis bis auf die Idus zählte man allezeit 8 Tage, die Nonæ bekamen also ihren Namen deswegen, weil sie im Zurückzählen von den Idibus bis auf die Nonas allezeit den neunten Tag anzeigten.

Numa Pompilius, der dem Romulus in der Regierung nachfolgte und von 3269 bis 3313 regierte,

bemerkte, daß das Jahr des Romulus weder mit dem Lauf des Mondes noch der Sonne übereinstimmte; daher beschloß er, es zu verbessern und folgte den Griechen, die den Mondenlauf ihrer Jahre in 12 Monate eintheilten und ihnen wechselsweise 30 und 29 Tage gaben, daher ihr Mondenjahr 354 Tage erhielt. Numa führte daher statt der 10 Monate nunmehr 12 ein u), behielt aber die bey den Griechen gewöhnliche Zahl der Monatstage nicht bey, sondern richtete sich hierin nach der ungeraden Zahl, der man eine gute Vorbedeutung beylegte. Dem März, May, Quintilis und October ließ er 31 Tage, hierauf setzte er zum Jahre noch 50 Tage hinzu, nahm auch den 6 Monaten von 30 Tagen jedem einen Tag ab, damit die ungerade Zahl 29 herauskam, und machte nun aus den 56 Tagen die zwey neue Monate Januar und Februar, jeden von 28 Tagen. Um der ungeraden Zahl willen setzte er dem Jahre noch einen Tag zu und gab ihn dem Januar, daß er 29 Tage bekam. Dem Februar ließ er aber die 28 Tage, weil in diesem Monate den Göttern des Unterrichts geopfert werden sollte, denen die gerade Zahl, als eine unglückliche, zukam v). Hierauf machte er den Januar zum ersten Monat, weil in diesem das Wintersolstitium einfiel, den Februar aber zum letzten Monat des Jahrs und es ist ungewiß, wenn dieser Monat zwischen den Januar und März gesetzt wurde. Den übrigen Monaten ließ Numa die alten Namen Quintilis, Sextilis u. s. w. obgleich ihre Benennung nicht mehr der Entfernung vom ersten Monat des Jahrs entsprach. So erhielt denn Numa ein gemei-

nes Mondenjahr, das etwas über 12 Mondwechsel hielt und um einen Tag grösser war, als das griechische Mondenjahr, weil dieses nur 354, das Numaische aber 355 Tage hatte.

Indessen war das Mondenjahr des Numa eilf Tage und sechs Stunden kleiner, als das Sonnenjahr; er suchte es daher, nach Art der Griechen, durch Einschaltungen mit dem Sonnenjahr übereinstimmend zu machen. Die Griechen schalteten in einer Reihe von 8 Jahren allemal 90 Tage ein, wobey, wie bekannt, das zweyte Jahr immer ein Schaltjahr war, in welches das einemal 22, das anderemal 23 Tage eingeschaltet wurden. Numa führte daher auch bey den Römern das Schaltjahr von 13 Monaten ein, oder erfand, wie sich Einige ausdrücken, den Schaltmonat, den er Merkedonius nannte, welcher allemal im andern Jahre zwischen den 23sten und 24sten Februar eingeschaltet wurde und wechselsweise bald 22 bald 23 Tage hatte. Da aber Numa seinem Jahre einen Tag zugesetzt und ihm 355 Tage gegeben hatte: so bemerkte man, daß das Mondenjahr des Numa, wenn man die Einschaltungen mit dazu rechnete, um einen Tag länger war, als das Sonnenjahr, welches in einer Periode von 8 Jahren, d. i. in einer Octaëteride der Griechen, 8 Tage und in drey solchen Perioden oder in 24 Jahren auch 24 Tage zu viel waren. Um diesen Fehler zu verbessern, wurde verordnet, daß man entweder in der dritten Periode statt 90 nur 66 oder dreymal 22 Tage einschalten oder auch den Schaltmonat alle 24 Jahre ganz weglassen sollte, welche Verordnungen man theils dem Servius Tullius, theils

den Zehn-Männern zuschreibt w). Da die Einschaltung bey den Römern im letzten Monate des Jahrs, nemlich nach dem 23. Febr. geschah: so trug sichs zuweilen zu, daß die Nundinæ auf den ersten Tag im Jahre oder auf die Nonas fielen, welches man für eine üble Vorbedeutung hielt; um dieses zu verhüten, überließ man es den Priestern, die Einschaltungen zu besorgen und nach Gefallen abzuändern. Diese verstanden aber die Sache nicht gehörig, vernachlässigten sie, unterliessen zuweilen aus Aberglauben die Einschaltungen gänzlich, oder wichen doch von der Vorschrift ab, indem sie bald mehrere bald wenigere Tage einschalteten x), je nachdem es ihr Eigennutz erforderte, um Zahltage, Gerichtstermine, Antritt der Aemter nach Staatsabsichten zu beschleunigen oder zu verschieben, wodurch der Kalender in grosse Unordnung gerieth, welche auch in der Republik keine geringe Verwirrung verursachte y). Im Jahr 704 n. E. R. fiel z. B. die Nachtgleiche mitten im May z), die Herbstfeste fielen ins Frühjahr, der Anfang des Jenners fiel einmal auf den 13ten October und bisweilen noch früher, so daß zur Zeit des Julius Cäsars der Neujahrstag um 67 Tage zurückgekommen war. Um dieser Verwirrung abzuhelfen und die Gleichheit wieder herzustellen, beschloß Julius Cäsar, das vom Numa Pompilius eingeführte Mondenjahr ganz abzuschaffen und dafür ein beständiges Sonnenjahr einzuführen. Er berief daher, als er Dictator und Pontifex worden war, den Astronom Sosygenes aus Egypten und führte, im vierten Jahre seines Bürgermeisteramts, im 45sten Jahre vor Christi Geburt oder 708 n. R. E. mit des Sysogenes

und

und des M. Fabius Hülfe, den Julianischen Kalender ein aa). Um den Anfang des Jahres, der im Jahr 708 n. E. R. durch die Nachläßigkeit der Priester, 67 Tage vor dem Wintersolstitium fiel, wieder zu ordnen und die Nachtgleiche wieder in den März zu bringen, wurden aus jenen 67 Tagen zwey Monate gemacht und solche zwischen dem November und December des Jahrs 708 n. E. R. eingeschaltet. Da nun das Jahr 708, wo die Kalenderverbesserung geschah, gerade ein Schaltjahr war, in dem man den Monat Merkedonius von 23 Tagen einschaltete, so mußte man jetzt zusammen 90 Tage einschalten, daher das Jahr 708 n. E. R. welches auch das Jahr der Verwirrung genannt wird, zusammen 445 Tage bekam, die in 15 Monate abgetheilt waren. Sosygenes schlug dem Julius Cäsar zum Sonnenjahre das Kalippische vor; welches 365 Tage, sechs Stunden hält und also um eilf Minuten zu groß ist. Cäsar verordnete also, daß drey gemeine Sonnenjahre von 365 Tagen aufeinander folgen, im vierten Jahr aber ein Tag eingeschaltet werden sollte, weil jene sechs Stunden in vier Jahren einen Tag ausmachten. Hiermit war nun die Einschaltung ganzer Monate aufgehoben und dafür alle vier Jahre ein Schaltjahr von 366 Tagen eingeführt, in welchem nach dem 24. Februar ein Tag eingeschaltet wurde, daher dieser Monat im Schaltjahr 29 Tage bekam. Die Römer nannten den 24sten Februar ante diem VI Calendas, da sie nun am 25sten Februar, d. i. am Schalttage wieder so viel zählen mußten: so nannten sie ihn auch bisextilem bb). Uebrigens gab Julius Cäsar den Monaten

auch die noch jetzt übliche Zahl der Tage, indem er die 10 Tage, um die sein Jahr das Numaische übertraf, so vertheilte, daß er dem Januar, Sextilis und December, die zuvor nur 29 Tage hatten, noch 2 Tage, aber dem April, Junius, September und November jedem noch einen Tag gab. Um die Tage im Kalender von einander zu unterscheiden, bediente sich schon Julius Cäsar der ersten acht Buchstaben des Alphabets, A. B. C. D. E. F. G. H. dazu cc), weil bey den Römern die Ogdoades üblich waren; die Christen hatten aber nur Hebdomades, daher liessen sie das H weg und nahmen nur die ersten sieben Buchstaben des Alphabets, worunter derjenige, der in einem bestimmten Jahre die Sonntage anzeigte, der Sonntags-Buchstabe, litera dominicalis genannt wurde, wie sie denn auch statt der Heydnischen Feste und Spiele in ihrem Kalender dafür die christlichen Feste anzeigten. Zum Andenken der vom Julius Cäsar ausgeführten Kalender-Verbesserung erhielt der Monat Quintilis nunmehr den Namen Julius. Ohngeachtet die Priester an der Kalender-Verwirrung Ursache waren, hatte es ihnen Julius Cäsar doch wieder überlassen, am Ende des vierten Jahrs, nemlich im Februar, der damals noch der letzte Monat im Jahre war, einen Tag einzuschalten; sie thaten es aber zu Anfange des vierten Jahrs und hatten auf diese Art in 36 Jahren schon 12 Tage eingeschaltet, da deren nur 9 hätten seyn sollen. Dieß bemerkte Augustus und befahl, die nächsten 12 Jahre keinen Tag einzuschalten, damit die 3 Tage, welche zu viel eingeschaltet waren, wieder ersetzt würden dd). In

eben dem Jahre, wo Augustus diese Verbesserung machte, bekam der Monat Sextilis von ihm den Namen Augustus. So viel von der Einrichtung des Julianischen Kalenders, der im Römischen Reiche bis zu dessen Untergange, in der abendländischen christlichen Kirche bis auf das Jahr 1582 üblich blieb, aber in der morgenländischen christlichen Kirche, besonders im Rußischen Reiche, unter dem Namen des alten Styls, noch gebräuchlich ist. Die Juden fiengen ihr Jahr im Herbste, in dem Monat an, der nachher Tisri hieß und fast unserm October entspricht. Hernach befahl Gott, daß das Jahr mit dem Monat Abib oder dem Aehrenmonat, der späterhin Nisan genannt wurde, angehen sollte, weil sie in demselben aus Egypten gezogen waren ee); doch war dieses nur vom Kirchenjahre zu verstehen, indem das bürgerliche Jahr noch immer mit dem Monate Tisri angieng ff). Ob übrigens das alte jüdische Jahr ein beständiges Mondenjahr gewesen sey, wie es das neue ist, darüber hat man gestritten. Das neue jüdische Jahr ist ein beständiges Mondenjahr, wovon das gemeine 12, das Schaltjahr aber 13 Monate hat, die wechselsweise 30 und 29 Tage haben. Das gemeine Jahr begreift 365 Tage, 8 Stunden, 876 Hellakim, das Schaltjahr aber 383 Tage, 21 Stunden, 589 Hellakim; das gewöhnliche gemeine Jahr hat 354 und das gewöhnliche Schaltjahr 384 Tage, das abgekürzte gemeine Judenjahr besteht aus 353 und das abgekürzte gemeine Schaltjahr aus 383 Tagen, so wie das vermehrte gemeine Judenjahr 355 und das vermehrte gemeine Schalt-

jahr 385 Tage in sich fasset. In ihren Einschaltungen richteten sich die Juden unter der Syrisch-Macedonischen Herrschaft nach einem Zirkel von 84 Jahren gg), nachher aber wählten sie dafür den Metonischen Zirkel von 19 Jahren. Der jüdische Kalender, dessen sich die Juden noch jetzt bedienen, wurde im vierten Jahrhundert von R. Hillel Hannasi dem zweyten oder dem jüngern gemacht, der ein Sohn des R. Juda Gemaricus, ein Enkel des Gamaliel des dritten und Urenkel vom R. Juda dem heiligen war. Dieser Hillel zeigte den Juden zuerst, nach den Jahren der Welt zu rechnen, da sie vorher vom Auszuge der Israeliten aus Egypten oder von Alexander dem Grossen an, die Jahre gezählt hatten hh).

Im christlichen Kalender mußte man wegen der Berechnung des Osterfestes, nach dem sich die übrigen beweglichen Feste richteten, auf den Mondlauf besondere Rücksicht nehmen. Die Juden feyerten ihr Pascha am 14ten Tage des Monats Nisan, welches der Tag des ersten Vollmonds nach der Frühlings-Nachtgleiche war. Die christliche Kirche behielt den bestimmten Monat bey, setzte aber das Osterfest auf einen Sonntag. Hierdurch geschah es, daß manche Kirchen das Osterfest, wenn der Vollmond auf einen Sonntag fiel, am Vollmondstage selbst und mit den Juden zugleich feyerten, welches Streitigkeiten unter den Christen veranlassete, die schon im zweyten Jahrhundert ihren Anfang nahmen; denn Policarpus, der 169 n. Ch. G. starb und für einen Schüler des Evangelisten Johannes

gehalten wird, beredete sich schon mit dem Römischen Bischof Anacetus (der 178 n. Ch. G. starb) wegen der verschiedenen Osterfeyer; da aber beyde sich nicht vereinigen konnten, blieb jeder bey seiner Meynung ii). Die asiatische Kirche, die sich auf das Ansehen des Evangelisten Johannes, dessen Schülers Policarpus und auf einen von den sieben Diakonen, Namens Philippus, berief, feyerte also das Osterfest mit den Juden; die abendländische Kirche aber feyerte solches zum Unterschied von den Juden, auf den Sonntag, der gleich nach dem 14ten des Monats Nisan folgte und berief sich dabey auf das Ansehen der Apostel Petrus und Paulus. Die Montanisten, die etwa im Jahr 172 n. Chr. Geb. bekannt wurden, feyerten es am 14ten Tage nach dem 24sten März, indem sie den 24sten März für das Frühlings-Aequinoctium hielten, und die alten Gallier wählten den 25sten März, den sie für den Auferstehungstag hielten kk). Victor I., der im Jahr 194 Bischof zu Rom wurde, hielt deswegen zu Rom ein Concilium, welches auch Theophilus zu Cäsarea, Narcissus zu Jerusalem, Bachillus zu Corinth, Irenäus zu Lyon thaten, die alle dem römischen Bischof Victor I. beytraten, welcher daher die anders lehrende asiatische Kirche in den Bann that ll). Um diese Streitigkeiten beyzulegen und die Feyer des Osterfestes richtiger zu bestimmen, schlug schon Hyppolitus Martyr, ein Metropolitan der Araber, um 220 die cyclische Berechnung dazu vor und Anatolius von Alexandrien, Bischof zu Laodicäa, der um 238 n. Ch. G. berühmt war, empfahl

zuerst den vom Meton erfundenen Mondszirkel von 89 Jahren dazu, und schrieb auch eine Abhandlung von der Feyer des Osterfestes mm). Auch hatten die alten Italer oder Lateiner, Hispanier, Gallier und Britten bereits den jüdischen Zirkel von 84 Jahren zu dieser Absicht angenommen und noch vor der Kirchenversammlung zu Nicäa schlug Eusebius den schon vom Anatolius empfohlnen metonischen Zirkel von 19 Jahren zur Berechnung der Vollmonde vor. Constantin der Grosse, der auf des römischen Bischofs Seite war, befahl nun, daß diese Sache auf der Kirchenversammlung zu Nicäa vorgenommen werden sollte. Dieses Concilium, welches im Jahr 325 gehalten wurde, trat der Meynung der römischen Bischöfe bey, verbot, die Ostern mit den Juden zugleich zu feyern und schrieb zur Berechnung des Osterfestes den metonischen Zirkel von 19 Jahren vor, indem man voraussetzte, daß nach 19 Julianischen Jahren die Neumonde genau wieder auf dieselben Monatstage fallen würden und daß man durch Beyschreibung der güldenen Zahl zu denenjenigen Tagen des Kalenders, auf welche die Neumonde in den ersten 19 Jahren gefallen waren, diese Neumonde auch für alle folgende Jahre richtig wiederfinden und das Osterfest dadurch leicht bestimmen könne. Zugleich verordnete dieses Concilium, das Osterfest allezeit auf den ersten Sonntag nach dem 14ten Mond des Monats Nisan, oder auf den ersten Sonntag nach demjenigen Vollmond, der zunächst auf das Frühlings = Aequinoctium d. i. auf den 21sten März folgen würde, zu feyern und wenn

dieser Vollmond auf einen Sonntag einfiele, solle Ostern 8 Tagen darnach gefeyert werden nn). Nun wurde es nöthig die Zeit der Frühlings-Nachtgleiche und des darauf folgenden Vollmonds auf jedes Jahr voraus zu berechnen, welches Geschäft das Concilium dem Patriarchen zu Alexandrien auftrug, weil dieser in dem Museum zu Alexandrien, die größten Astronomen hatte, die die Vollmonde prüfen und den richtigen Tag derselben dem römischen Bischof anzeigen sollen oo). Anfänglich suchten die alexandrinischen Bischöfe die Osterfeyer nach der astronomischen Rechnung zu bestimmen, welches zweckmässig war, hernach aber suchten sie sich die Arbeit durch die cyclische Rechnung zu erleichtern und da diese trüglich war, wurden die Osterfeste, wider die Verordnung des Conciliums zu Nicäa, bald zu früh, bald zu spät gefeyert. Theodosius der Grosse schrieb daher an den Theophilus, der von 385 bis 412 Erzbischof in Alexandrien war, und ersuchte ihn, die Osterfeyer in Ordnung zu bringen, worauf Theophilus eine Abhandlung von derselben schrieb, worinn er den fehlerhaften Zirkel von 418 Jahren festsetzte und bey jedem Jahre die Osterfeyer anzeigte pp). So ließ auch Pabst Leo I. durch den Kaiser Martianus, den Proterus, welcher vom Jahr 452 bis 457 Erzbischof in Alexandrien war, aufs neue wegen der Osterfeyer zur Rechenschaft fordern qq) und als der Cyclus des Theophilus zu Ende gieng, mußte Marianus Victorinus Aquitanus im Jahr 464, auf des Pabsts Hilarius Befehl, denselben fortsetzen, oder, wie andere sagen, einen neuen machen, der von dem

Todesjahr Christi bis aufs Jahr 532 gieng, aber auch verworfen wurde rr). Indessen feyerte die römische Kirche ihr Osterfest zu einer andern Zeit, als die Mayländische Kirche, welche den alexandrinischen Cyclus beybehielt. Allein im Jahr 525 schlug der römische Abt Dionysius Exignus wieder den Metonischen Cyclus vor 19 Jahren zur Regulirung des Osterfestes vor, wodurch der Streit der römischen und alexandrinischen Kirche beygelegt wurde. Die Gallier, Brittannier, Hispanier, Scoten und Picten verliessen den Victorianischen Cyclus ebenfalls und nahmen den des Dionysius an, der zur Zeit Karls des Grossen fast allgemein eingeführt war und auch bis zur Reformation des Kalenders beybehalten wurde. Nur die Britten in Cambria folgten ihm nicht ss). Dionysius hatte angenommen, daß die Frühlings-Nachtgleiche immer auf den 21sten März, wie im Jahr 325, wo die Nicänische Kirchenversammlung gehalten wurde, fallen würde, welches aber falsch ist, wie sie dann auch schon zur Zeit des Dionysius früher fiel, weil das Julianische Sonnenjahr um 11 Minuten zu groß war, wodurch die Frühlings-Nachtgleiche jährlich 11 Minuten gegen den Anfang des Jahres zurück rückte, welches in 400 Jahren fast drey Tage betrug, daher denn auch die Nachtgleiche, die im Jahr 325 auf den 21sten März fiel, im sechszehnten Jahrhundert auf den 10ten März fortgerückt war. Ferner hatte Dionysius mit dem Meton vorausgesetzt, daß nach 19 Julianischen Jahren die Neu- und Vollmonde nicht nur auf dieselbigen Tage, sondern auch sogar auf die-

selbigen Stunden wieder vollkommen eintreffen würden, welches ebenfalls unrichtig war; denn da 19 Julianische Jahre um 1 Stunde und 32 Minuten länger sind als 235 Mondwechsel, welches in 312 1/2 Jahre einen Tag und in 1250 Jahren 4 Tage beträgt; so mußten die Neumonde im XVI. Jahrhundert 4 Tage früher als zur Zeit der Nicänischen Kirchenversammlung fallen und endlich würden die Vollmonde gar auf die Tage gerückt seyn, für welche die beygeschriebene güldene Zahl Neumonde bezeichneie tt). Diese Unrichtigkeit in der Zeitrechnung des Dionysius wurde schon um das Jahr 700 vom Beda, zu dessen Zeit die Nachtgleiche um 3 Tage fortgerückt war, im 12ten Jahrhundert vom Robert Bischof Lincoln, im 13ten Jahrhundert vom Johann von Sacrobosco und Roger Baco bemerkt, welcher letztere das Jahr so zu ändern rieth, daß die Nachtgleichen wieder auf den 25sten März und September, wie im Anfange der christlichen Zeitrechnung fallen möchten. Im 14ten Jahrhundert thaten Johannes von Sachsen, Nicephorus Gregoras und Isaac Argyras, im 15ten Jahrhundert aber der Kardinal Peter d' Ailly auf der Kirchenversammlung zu Costnitz und der Kadinal Nicolaus Cusanus auf der Kirchenversammlung zu Basel Vorschläge zur Kalenderverbesseruug; Pabst Sixtus IV. berief deshalben den Johann Müller oder Regiomontanus nach Rom, der aber daselbst kurz nach seiner Ankunft, im Jahr 1476 starb; Paul von Middelburg, Bischof zu Fossembrone in Italien, machte eine astronomische Berechnung der Neumond für

die 3000 ersten Jahre der christlichen Zeitrechnung und brachte es nebst Joh. Stoefler, Albert Pighius und Joh. Eck durch den Kaiser Maximilian I. und den Pabst Leo X. dahin, daß die Kalender-Verbesserung im Jahr 1513 auf der Kirchenversammlung im Lateran vorgenommen werden sollte, der auch Joh. Stoefler drey Mittel dazu vorschlug, worunter die Wegwerfung der 10 Tage war, die man hernach befolgte; allein die Sache blieb wieder liegen. Hierauf schrieben Angelus, Schoner, wie auch der Jacobiner-Mönch, Johann Maria de Tholosanis, von der Kalender-Verbesserung, letzterer schrieb sein Werk der Kirchenversammlung zu Trident zu, welcher auch Petrus Piratus, Lucas Gauricus Campanus, Joseph Moletius und Zarlinus die Verbesserung des Kalenders empfahlen uu). Johann Lucidus, auch Samotheus genannt, hielt besonders das Jahr 1645 zur Kalender-Verbesserung geschickt, weil es gerade das 1590te Jahr seit der Verbesserung des Julius Cäsar war und also Tag und Nacht damals gerade 15 Tage eher kam, denn er setzte mit dem Albategni voraus, daß alle 106 Jahre ein Tag Unterschied zwischen einem Sonnenjahre und einem Julianischen Jahre sey vv). Ignatius Dante, der 1486 starb, trug durch den in der Petronius-Kirche zu Bologna errichteten Gnomon vieles dazu bey, das Vorrücken der Tag- und Nachtgleiche jedermann sinnlich zu machen, und Christoph Clavius († 1612) bahnte auch durch seine Zweifel wider den Julianischen Kalender den Weg zur Kalender-Verbesserung. Am meisten that dieses Aloysius Lilius aus Calabiren, nachher

zu Verona, der in der ersten Hälfte des 16ten Jahrhunderts in seiner Schrift: Compendium novæ rationis restituendi Kalendarium, einen Plan zur Kalender-Verbesserung entwarf, welcher Vorschläge zur Festsetzung der Frühlings Nachtgleiche und zu einem bessern Mondszirkel enthielt. Da nun Aloysius Lilius nach Endigung desselben bald starb: so legte sein Bruder Anton Lilius diesen Plan dem Pabste Gregor dem dreyzehnten vor, welcher denselben durch den Kardinal Sirleti, Christoph Clavius, Anton Lili, Ignanz Dante und a. m. prüfen ließ und solchen im Jahr 1577 an alle katholische Höfe und Universitäten schickte, die ihn mit Beyfall aufnahmen. Hierauf mußte Christoph Clavius, mit Hülfe einiger Mathematiker, die Einrichtung des Kalenders besorgen, die dazu nöthigen Rechnungen führen und die gemachten Verbesserungen der Nachtwelt erklären. Als dieses geschehen war, hob der Pabst Gregor XIII. im März des Jahres 1582 durch ein Breve den alten Kalender auf und führte dafür den durch den Jesuiten Clavius eingerichteten Gregorianischen Kalender, der auch der verbesserte Kalender oder der neue Styl genannt wird, ein, der in eben dem Jahre in allen katholischen Ländern angenommen wurde ww). Die vornehmsten Verbesserungen des Gregorianischen Kalenders waren folgende; Gregorius gebot, daß die Frühlings-Nachtgleiche, wie zur Zeit der im Jahr 325 gehaltenen Kirchenversammlung zu Nicäa, allemal auf den 21sten März fallen sollte. Ferner nahm man mit dem König Alphonsus, die Grösse des Sonnenjahrs zu 365 Tagen, 5 Stunden, 49 Mi-

nuten und 16 Secunden an, woraus sich ergab, daß das Julianische Jahr um 10 Minuten und 44 Secunden zu groß gewesen war, die man also zu viel eingeschaltet hatte, wodurch das Frühlings-Aequinoctium in 134 Jahren um einen Tag, in 402 Jahren fast um drey Tage und im Jahr 1582 fast um 10 Tage zurückgegangen war; daher verordnete Gregorius, daß man im Jahr 1582 nach dem 4ten October gleich den 15ten October zählen sollte, damit die 10 Tage, die nach dem Julianischen Kalender zu viel eingeschaltet worden waren, abgekürzt würden und das Frühlings-Aequinoctium des Jahres 1583 wieder auf den 21sten März fiele. Ferner sollte zwar, wie im Julianischen Kalender, im vierten Jahre ein Tag eingeschaltet werden, damit aber der vorhin angezeigte Fehler verhütet würde und das Frühlings-Aequinoctium nicht etwa wieder in 402 Jahren um drey Tage vom 21sten März zurückgienge: so sollte unter vier aufeinander folgenden Säcularjahren, die nach dem Julianischen Kalender allezeit Schaltjahre waren, nur ein einziges ein Schaltjahr seyn und zwar dasjenige, dessen erste positive Zahlen, durch 4 dividirt, ohne Rest aufgiengen. Das Jahr 1600, wo 4 in 16 dividiret, ohne Rest aufgeht, war also ein Schaltjahr, aber die folgenden drey Säcularjahre, 1700, 1800, 1900 waren gemeine Jahre; das Jahr 2000 wird wieder ein Schaltjahr seyn, hingegen die drey folgenden Säcularjahre, als 2100, 2200, 2300 werden gemeine Jahre seyn. Durch diese Auslassung der 3 Schalttage in einer Zeit von 400 Jahren wird das Fortrücken der Tag-

und Nachtgleichen verhütet. Das hierbey angenommene Sonnenjahr ist zwar noch immer um viele Secunden zu lang, indessen rückt dadurch die Nachtgleiche in 3200 Jahren erst um einen Tag und man wird daher einmal vier Säcularjahre hintereinander zu gemeinen Jahren machen müssen. Um nun diese Jahres-Rechnung mit dem Mondeslauf zu verbinden und die Feyer des Osterfestes leichter zu berechnen, verwarf Lilius das Beyschreiben der güldenen Zahl zu den Tagen des Kalenders und führte dafür den Gebrauch der Epacten ein, bey denen sich die nöthigen Veränderungen leichter anbringen liessen, die die Weglassung des Schalttags in den bestimmten Säcularjahren oder ein Fehler des Mondszirkels, so oft er einen ganzen Tag betrug, verursachen konnte. Lili gab hiezu zwey Tabellen heraus, in denen man den Cyclus für jedes Jahrhundert durch bloses Aufschlagen finden kann; man nennt sie die Epactentafeln oder Epactengleichung, wodurch man die Tage der kirchlichen Neumonde leicht finden kann, die aber mit den astronomischen nicht ganz übereinstimmen. Durch Beyschreibung dieser Epacten kam also der immerwährende Gregorianische Kalender zu Stande xx). Doch wollen andere die Erfindung des stets währenden Kalenders dem Franziscus Vieta aus Fontenay († 1603) zuschreiben yy).

Joseph Scaliger, Michael Möstlin, Sethus Calvisius und Franz Vieta setzten vieles an dem Gregorianischen Kalender aus, besonders entdeckte Vieta viele Fehler darinn und verfertigte auch einen neueu Kalender, den aber der römische Stuhl nicht annahm zz).

Ob nun gleich Guldinus, Pertavius und besonders Christoph Clavius den Gregorianischen Kalender vertheidigten: so bekannte doch Clavius in seiner Schrift de Calendario Gregoriano 1603 selbst die Mängel desselben und entschuldigte sie blos damit, daß solche in allen nach der cyclischen Berechnung eingerichteten Kalendern unvermeidlich wären.

Da die Protestanten bey Verfertigung dieses Kalenders gar nicht zu Rathe gezogen wurden und noch dazu die Mängel desselben erkannten: so war es ihnen nicht zu verdenken, wenn sie sowohl, als die griechische Kirche, denselben verwarfen und den Julianischen Kalender beybehielten, wodurch die Namen des alten und neuen Styls in der Zeitrechnung entstanden.

So sehr auch die Protestanten von den Mängeln des Julianischen Kalenders und von der Unbequemlichkeit überzeugt waren, welche die Verschiedenheit des Kalenders in Ländern verursachte, wo Katholiken und Protestanten unter einander wohnten und täglich Geschäfte mit einander hatten: so dauerte es doch über hundert Jahre, ehe die Kalender-Verbesserung bey ihnen zu Stande kam, die erst am 30sten September 1699 durch ein Reichs-Conclusum zu Regensburg beschlossen, bekannt gemacht und am 18ten Februar des Jahrs 1700 eingeführt wurde. Unter den Gelehrten hatten sich Scaliger, Sethus Calvisius, Usserius, Riccioli, Leibnitz, besonders aber Erhard Weigel in Jena um den Kalender der Protestanten verdient gemacht; Weigel berechnete nemlich den Kalender des Gregorius genauer, und da er am 21sten

März 1699 starb, trat Hamberger in Jena an seine Stelle, der, nebst Sturm in Altorf und Maier in Regensburg, das Werk vollendete aaa).

Die vorzüglichsten Veränderungen, die die Protestanten am Kalender vornahmen, waren folgende: da durch die überflüssige Grösse des Julianischen Jahrs die Frühlings-Nachtgleiche im Jahr 1700 um 11 Tage vom 21sten März zurückgegangen war: so liessen sie nach dem 18ten Februar des Jahrs 1700 überhaupt 11 Tage, nemlich die nach übrigen 10 Tage des Februars, samt dem seynsollenden Schalttage, weg und zählten vom 18ten Februar gleich den ersten März, wodurch der Monatstag oder Datum mit dem neuen Styl oder Gregorianischen Kalender übereinstimmend gemacht wurde. Das Matthiasfest verlegte man auf den 18ten Februar, und die Einschaltungen wurden, wie im Gregorianischen Kalender, beybehalten. Hingegen beschlossen sie die Osterfest-Rechnung, weder wie im Julianischen Kalender nach der Dionysianischen, noch weniger aber nach der im Gregorianischen Kalender gebräuchlichen cyclischen Rechnung, sondern, wie es auch den Verordnungen der Nicänischen Kirchenversammlung gemäß war, nach der astromischen Berechnung einzurichten. Der Ostervollmond wurde also nach Keplers Rudolphinischen Tafeln für den Mittagskreis von Uranienburg, wo Tycho beobachtet hatte, berechnet, der Tag, auf den dieser Vollmond fiel, von Mitternacht an gerechnet, für die Ostergrenze angenommen und den nächsten Sonntag drauf das Osterfest gefeyert. So erhielten die Protestanten einen Kalender

der den Gregorianischen noch übertraf und im Gegensatz des Julianischen, der verbesserte, aber zum Unterschied von dem Gregorianischen, der auch der verbesserte hieß, der Neuverbesserte genannt wurde bbb).

Diese astronomische Berechnung nach Keplers Rudolphinischen Tafeln kann von der cyclischen Berechnung im Gregorianischen Kalender um einen Tag abweichen und, wenn der Ostervollmond innerhalb Sonnabends und Sonntags fällt, in Feyerung des Osterfestes eine Woche Unterschied machen. Dieser Fall trat 1724 ein, wo das Osterfest der Protestanten nach der astronomischen Berechnung auf den 9 April, bey den Katholiken aber nach der cyclischen Berechnung auf den 16ten April fiel; eben so feyerten die Protestanten im Jahr 1744 das Osterfest am 29sten März, aber die Katholiken am 5 April. Eben dieses würde sich in den Jahren 1778 und 1798 wieder zugetragen haben. Denn im Jahr 1778 fiel das Osterfest der Katholiken auf den 19 April, aber bey den Protestanten auf den 12 April und da dieses mit dem Pasche der Juden zusammen kam: so wurde es durch einen eigenen Schluß der Stände auf den 19ten April verlegt. Endlich gaben die Protestanten, zufolge des Inhalt eines von Wien den 7 Jun. 1776 datirten Kaiserl. Patents, nach, liessen die astronomische Berechnung fahren und nahmen die cyclische an, wodurch die Verschiedenheit des Osterfestes in Deutschland aufgehoben und in dieser Rückficht der neue Styl und der Verbesserte Kalender nun auch der allgemeine Reichs-Kalender genennet wird ccc). Uebrigens ist

von

von der Verbreitung des Kalenders der Protestanten noch zu merken, daß ihn die Protestanten in Holland, in der Schweiz und Dännemark gleich im J 1700, in England 1752, in Schweden 1753 annahmen ddd). Der Julianische Kalender ist in Europa unter den christlichen Völkern nur noch in Rußland üblich.

Vor dem astronomischen Kalender richtete man sich nach dem Natur- oder Botanischen-Kalender, welcher ein nach vieljährigen Beobachtungen entworfenes chronologisches Verzeichniß natürlicher Erscheinungen war, wornach man sich beym Säen und Bestellen der Felder richtete. Nach Erfindung der Buchdruckerkunst wurde der Natur-Kalender vom astronomischen Kalender vertrieben eee).

In der Ebnerischen Bibliothek zu Nürnberg befindet sich noch ein geschriebener Kalender vom Jahre 1466 nebst der Wetter-Practica fff), denn so nannten die Astrologen ihre Wahrsagungen, die sie seit dem funfzehnten Jahrhundert mit den Kalendern zu verbinden pflegten.

Die ersten Kalender waren auf viele Jahre gemacht. Den ersten gedruckten Kalender in Deutschland gab Johann Müller, auch Regiomontanus genannt, im Jahre 1476 zu Nürnberg lateinisch heraus. Er hatte ihn auf 30 Jahre eingerichtet und ihm zuerst den von ihm selbst berechneten Lauf der Sonne, des Mondes und der Planeten beygefügt. Er gieng so stark ab, daß man ihn mit 12 ungarischen Dukaten bezahlte ggg).

Der älteste mir bekannte gedruckte Kalender, dem die Practica beygefügt ist, ist der, welcher 1491 zu Augsburg herauskam, der zugleich der erste gedruckte in Augsburg war.

Hieronymus Manfredus, der um 1450 lebte, gab zuerst solche Kalender heraus, in denen er die zur Arzney glücklichen oder unglücklichen Tage bestimmte hhh); andere behaupten aber, daß Joh. Stoefler und Jacob Pflaum, im Jahre 1499, zu Ulm den ersten Kalender mit beygefügter medizinischer Astrologie herausgegeben hätten iii); vielleicht läßt sich beydes so vereinigen, daß es Manfredus zuerst in Italien, aber Stoefler und Pflaum zuerst in Deutschland thaten.

In dem grossen römischen zu Oppenheim 1518 in Fol. gedruckten Kalender kommt schon das lächerliche Aderlaßmännchen vor kkk).

Zu Lübeck wurde der erste Kalender im Jahre 1519 durch Stephan Arndes, zu Rostock der erste, der zugleich Holzschnitte hatte, im Jahre 1523 durch Ludewig Dietz, zu Strasburg der erste im J. 1529 gedruckt. Der erste gedruckte Kalender, der nur auf ein Jahr eingerichtet war, ist, so viel man bis jetzt hat erfahren können, der Hamburger, welcher den Titel hat: Almanach und Practica Doctoris Johannis Wolmar aufs Jahr 1546. in 16. — In Franken wurde der erste Kalender im Jahre 1576 und in München 1583 gedruckt; bey dem letzteren ist die eine Seite allemal Schreibkalender lll).

Im Jahr 1593 gab M. Joh. Prätorius zu Altorf den ersten vom astrologischen Wust gesäuberten

Kalender heraus mmm), und in eben diesem Jahre gab Johann Krabbe zu Erfurt bey Joh. Beck schon einen alten und neuen Schreibkalender heraus, worin der alte und neue Kalender neben einander stehen. M. Georg Cäsius fügte seinem Kalender von 1594 eine Historie der Monate, wie auch die wichtigsten Geburten und Todesfälle bey. Die Kalenderpractica und die Nachricht von den Finsternissen war weggelassen. Johann Krabbe gab 1598 einen Kalender heraus, in dem weder die Practica, noch die Monatsgeschichte stand, worin man aber dafür ein Verzeichniß der Jahrmärkte und eine sonderbare Beschreibung von den Finsternissen dieses Jahres fand nnn). Zu Strasburg erschien 1632 ein Kalender, in dem die Practica und ein neues Meßbüchlein zu finden war. Er war gestellt durch Onufr. Call. Succ. Doctor. Medic. gedruckt bey Marx von der Heiden und vom D. Isaac Habrecht der Herzogin Christina von Sachsen Jülich dedicirt. Im Jahre 1647 gab Marx Friedrich Rosenkreuzer einen Kalender mit der Practica heraus und 1691 gab Matthias Weete einen alt- und neuen Hessischen Schreib- Märkte- und Chroniken-Kalender heraus, der auf den Hessischen Horizont gerichtet und worin die täglichen Strahlenwechselungen der Gestirne, wie auch die daraus folgliche Muthmassungen vom Gewitter u. s. w. zu finden waren.

In Augsburg kam seit 1727 ein Addreß-Kalender heraus, worin die Namen der Herren des Rathes und in Aemtern, auch bey Stiftungspflegen und im grossen Rath zu finden waren. Im Stadt-

Addreß-Kalender zu Augsburg, der seit 1745 in der Brinnhauserischen Officin gedruckt wird, waren auch noch andre Gerichte und Corpora angezeigt ooo).

a) Marcob. Saturnal. I. 15. b) Varro de ling. lat. V. 4. c) Goguet vom Ursprunge der Gesetze, III. S. 270. Uebers. d) Jablonskie allg. Lex. Leipzig 1767. I. p. 266. e) Plin. Nat. Histor. l. VII. C. 48. p. 403. f) Gemini Isagoge Astron. c. 6. g) G. I. Vossius de Sicent. Mathem. c. 33. h) Apollodor. l. III. c. 4. §. 2. p. 137. i) Censotinus de die natali c. 6. & 18. k) Macrob. Saturanl. l. 13. p. 231. l) Vossius l. c. §. 11. m) Ptolemaei Almag. l. 4. c. 2. n) Censorinus l. c. Jun. de An. & mens. c. 2. Diod. Sic. l. XII. n. 36. Festus Avienus in Arateis Prognosticis p. m. 65. o) Gehler Physikal. Wörterb. Th. II. S. 713. 714. p) Wittenb. Wochenbl. 1768. 1. B. 14. St. S. 120. 121. Weidleri Hist. Astron. p. 100. q) Ptolem. Magn. Synt. V. 3. VII. 2. r) Gehler a. a. O. s) Ptolem. Almag. l. IV. c. 2. t) Macrob. Saturnal. l. 15. u) Eutrop. Brev. Hist Rom. l. I. c. 2. v) Univ. Lex. Th. V. p. 224. 225. w) Gronov. Observ. II. c. 18. x) Manut. ad Cic. Famil. VII. 2. in F. y) Cic. de Leg. II. c. 12. z) Cic. Epist. ad Atticum X. 17. aa) Wolfs mathemat. Lex. Leipzig 1716. p. 102. 103. bb) Univ. Lex. V. p. 227. cc) Scaliger de Emend. Temp. IV. p. 212. dd) Sueton. in August. c. 31. ee) Exod. 23, 15. c. 12, 1. ff) Josephi Antiq. Jud. l. 4. gg) Univ. Lex. V. p. 231. 232. hh) Wolffii Bibl. Hebr. T. II. l. 4. c. 3. ii) Itenaei Epist. ad Victorem l. in Euseb. Hist. eccles. V. 24. kk) Beda de Ratione Tempor. 47. ll) Univ. Lex. V. p. 231. mm) Euseb. Histor. eccles. VII. 26. nn) Euseb. i Unita Constantini III. 26. 27. 28. Univ. Lex. a. a. O. oo) Beda a. a. O. 46. pp) Univ. Lex. V. p. 231. 232. qq) Ebendaselbst. rr) Hoffmanni Lex. Univ. Basil. 1677. T. II. p. 543. 544.

ss) Univ. Lex. V. p. 233. VI. p. 1919. tt) Univ. Lex. V. p. 234. Gehler a. a. O. uu) Univ. Lex. V. p. 234. Gehlers Physikalisches Wörterbuch, Th. II. p. 719. Bayle hist. krit. Wörterbuch. Leipzig 1744. IV. p. 296. b. p. 297. a. Nachrichten vom dem Leben und den Erfindungen berühmter Mathematiker, 1788. I. Th. S. 233. vv) Bayle a. a. O. III. p. 200. a. ww) Univ. Lex. V. p. 234. xx) Ebendaselbst p. 235. Gehlers physikal. Wörterbuch II. S. 720. 721. yy) Jablonskie allgem. Lex. a. K. u. W. Leipzig 1767. I. p. 266. zz) Menkens Gelehrtenlex. 1715. p. 2395. aaa) Univ. Lex. V. p. 240. bbb) J. St. Pütters Handbuch der deutschen Reichshistorie, Göttingen 1762. p. 924. IX. Gehler a. a. O. II. S. 723. Univ. Lex. a. a. O. ccc) Lehrbuch der Berlinischen Realschulen von Reccard, Berlin 1783. II. Abtheil. S. 122. Gehler a. a. O. S. 723. 724. ddd) Lehrbuch der Berl. Realschulen a. a. O. S. 121. eee) Beckmanns Grundsätze der Landwirthschaft, 1 Th. S. 98. fff) Merkwürdigkeiten der Rst. Nürnberg. S. 440. ggg) Kleine Chronik Nürnbergs Altorf. 1790. S. 38. hhh) J. A. Fabricii allgem. Hist. der Gelehrs. 1752. 2. B. S. 1049. iii) Geschichte der Wissenschaften in der Mark Brandenburg von Moehsen 1781. S. 422. kkk) Antipandora III. 1789. S. 206. lll) Ebendaselbst. mmm) Kleine Chronik Nürnbergs. Altorf 1790. S. 75. nnn) Gemeinnütz. Kalender-Lesereyen von J. A. Fresenius 1786. 1. B. S. 302. ooo) Kunst-Gewerb- und Handwerks-Geschichte der Reichsstadt Augsburg, II. Th. 1788. S. 14.

Kalesche ist ein leichter Wagen mit offenem Kasten. Maillard erfand eine Kalesche, in welcher man sich von einem Bedienten fahren läßt, der hinter der Kalesche seinen Sitz hat und die beyden grossen Hinterräder bewegt.

s. den 5ten Band der Machines et inventions, und Halle fortgesetzte Magie, 2ter B. 1789. S. 217.

Kalfatern heißt bey einem neuen Schiff alle Ritze mit Hanfwerk verstopfen und dann mit Talg, Pech und Theer beschmieren, damit kein Wasser eindringen kann. Diese Kunst wurde durch eine Privatperson in Bourdeaux zur Vollkommenheit gebracht, welche einen Kitt erfand der sich an das Holz anhängt, verhärtet und die Schiffe vor dem Schaden der Würmer verwahrt.

Kalippus s Kalender.

Kalk. Einige behaupten, daß er zu Mosis-Zeit bekannt gewesen sey a), andere erklären aber das in das in der angeführten Stelle vorkommende Wort lieber durch Gyps b). Jesaias c) gedenkt indessen des Kalks, welcher verbrennt, ganz deutlich. Die Erfindung der Kalksteine schreiben die Heiden einem alten Volke, Cam genannt, zu d).

Well hat zuerst Kalksteine, auch im Brennraume erhabener Gläser, durch die Sonnenstrahlen in lebendigen Kalk verwandelt e).

Daß sich von dem Kalksteine, während des Brennens, eine Menge fixer Luft trennt, welche lebendigen Körpern so schädlich ist und daß man daher die Kalköfen von allen Wohnungen der Menschen entfernen solle, hat Herr Sage zuerst bemerkt f).

Ein Physiker in Mayland, der sich aber nicht genannt hat, erfand und vervollkommnete die Kunst, vermittelst des Kalks einen hohen Grad der Hitze hervorzubringen, ohne daß sonst brennbare Materialien dabey verzehrt werden. Das Gefäß, welches man dazu braucht, kann von jedem Metall und auch von Erde seyn. Man muß besonders bey der Art

und Weise, wie man den Kalk hineinbringt, viel Behutsamkeit anwenden. Diese Nachricht wurde 1789 bekannt.

Der Mecklenburg-Strelitzische Hof-Conditor, Rauert, hat einen Kalk erfunden, der auf Glas, Metall, Holz und Stein festhält und sich durch keinen Regen ablösen läßt g).

Sonst wurde der Kalk zuweilen auch im Kriege gebraucht. Als der Prinz Louis von Frankreich, Philipps Sohn, den König Heinrich III. absetzen wollte, wurde im Jahre 1216 auf der Küste von Kent eine Seeschlacht geliefert, in welcher sich Philipp von Albiney, Commandeur von Heinrichs Flotte, des gepülverten ungelöschten Kalks gegen die starke Flotte des Prinzen Louis von Frankreich bediente. Er gewann den Feinden den Wind ab, segelte dann mit Heftigkeit auf sie los und warf den feindlichen Soldaten gepülverten ungelöschten Kalk in die Augen, den er in dieser Absicht mitgenommen hatte; hierdurch wurden sie blind und zum Streiten unfähig, er aber erhielt den Sieg h).

a) 5 Mose 27, 2. b) Fabers Archäologie der Hebräer, Halle 1773. Erstes Hauptst. S. 390. c) Jes. 33, 12. d) Clem. Alex. Strom. l. I. Curieuse Nachrichten von Erfindern und Erfindungen, Hamb. 1707. S. 75. e) Rechtfertigung der Blackischen Lehre, Wien 1771. f) Allgem. Lit. Zeit. 1788. Nro. 29. a. g) Meusels Miscell. artistischen Inhalts, Erfurt 1782. 14 Heft. S. 114. h) Hume Geschichte von England, 2ter B. Leipzig 1767.

Kalkwasser rühmte B. von Hutten im Jahre 1519 zuerst zum äusserlichen Gebrauch bey venerischen Geschwüren.

Abhandlung über die vener. Krankheiten, von Christian Girtaner, Göttingen 1789. 6tes Buch.

Kalligraphie ist die Kunst, sauber und zierlich zu schreiben und wurde durch die Schreiber der Alten allmählich bearbeitet, die man aber deswegen nicht durchgängig für Kalligraphen halten kann. David hatte einen Schreiber Namens Seraja a), die Könige Joas b) und Ahasverus c), hielten sich ebenfalls Schreiber und Baruch war der Schreiber des Jeremias d). Bey den Römern wurden theils die Freygelassenen, theils die Sklaven zu Schreibern gemacht, die man in Librarios und Antiquarios abtheilte. Ihr Geschäfte bestand darin, daß sie das, was vorher nur mit Noten (s. Tachygraphie) concipirt worden war, mit Buchstaben ins Reine schreiben mußten. Die Librarii schrieben alte und neue Bücher ohne Unterschied ab; die Antiquarii beschäftigten sich aber nur mit dem Abschreiben solcher Bücher, deren Schriftzüge alt und ungewöhnlich waren e).

In den ersten Zeiten bedienten sich die Römer ganz schlechter und gleichförmiger Buchstaben, welches ihre Inschriften beweisen; aber vom Consulat des Fabius Pictor bis auf die Regierung des Kaisers Augustus, d. i. binnen 250 Jahren, wurden die Buchstaben besser, als in den vorigen Jahrhunderten, gebildet. Vom Augustus bis auf den Antoninus bediente man sich der viereckigten Buchstaben, die von einer bewundernswürdigen Richtigkeit waren. Auf den Münzen blieben sie noch zu Justinians Zeit gleich, aber in den Inscriptionen wurden sie nach den Antoninen ungleich; unter Diocletian wurden sie ver-

längert und endlich unter Justin und Justinian gothisch f). Die gothische Schriftart führte Ulphilas, ein Bischof der Gothen in Mösien, um das Jahr 350, ein; in Deutschland bediente man sich ihrer, bis Karl der Grosse statt derselben die lateinisch-longobardischen Buchstaben einführte g). In den mittlern Zeiten, wo die Buchdruckerkunst noch nicht erfunden war, wurde die Kalligraphie theils von den Mönchen, die sich in ihren Klöstern mit Abschreiben der Bücher beschäftigten, theils von den Illuminirern ausgebildet (s. Büchermalerey, Buchdruckerkunst). Die in Holz geschnittenen Kapitalbuchstaben, die man mit Farben ausmalte, waren schon 1457 bekannt und wurden 1471 noch mehr gemein h), wie dann die Kalligraphie überhaupt durch die Erfindung der Buchdruckerkunst sehr viel gewann. Um das Jahr 1540 erwarb sich der Nürnberger, Johann Neudörfer, durch seine schönen und zierlichen Schriften im Deutschen und Lateinischen grosse Verdienste um die Kalligraphie, indem er die rechten Schriftmaasse erfand und durch seine vielen Schüler weit verbreitete i). Im Jahre 1733 thaten Joh. Benedikt Gentilotti von Engelsbrunn und Christoph Gottlieb Stockmann zuerst den Vorschlag, das Deutsche mit lateinischen Buchstaben zu schreiben k), und jetzt will Herr Campe in Braunschweig eine Mittelschrift zwischen lateinisch und deutsch erfunden haben, die der gemeinste deutsche Leser verstehen und lesen können soll l).

Johann Lascaris, Rhyndacenus genannt, der zu Ende des 15ten und zu Anfange des 16ten Jahr-

hunderts lebte, war der erste, die grossen Buchstaben, oder die Kapitalbuchstaben des griechischen Alphabets wiederherstellte. In der Eingangsschrift der moralischen Sprüche und Verse, die er im Jahre 1494 drucken ließ, giebt er Nachricht von der Mühe, die er gehabt hat, die wahren Figuren dieser grossen Buchstaben unter den Münzen und Denkmälern des Alterthums hervorzusuchen m). Angelus Bergerius von Candia, der noch unter der Regierung des Königs von Frankreich, Karls IX. lebte, schrieb so schöne griechische Buchstaben, daß seine Schriftzüge denjenigen Künstlern zum Original dienen mußten, die die griechischen Lettern für die königl. Buchdruckerey unter König Franz I. schnitten n).

a) 2 Sam. 8, 17. b) 2 Kön. 12, 10. c) Esther 3, 12. d) Jerem. 36, 26. 27. e) Isid. Orig. lib. VI. cap. 14. f) Juvenel de Carlencas Gesch. der schön. Wissenschaften und freyen Künste, übersetzt von J. E. Kappe, 1752. 2 Thl. 10 Kappe, S. 147, 148. g) Lehrbuch der Berlinischen Realschulen von Reccard 1763, 2te Abtheil. S. 355. h) Merkwürdigkeiten der Stadt Nürnb. S. 719. i) Kleine Chron. Nürnb. Abth. 1790. S. 62. k) J. A. Fabr. allg. Hist. der Gelehrs. 1754. 3 B. S. 933. l) Augsb. Zeit. Nro. 292, den 8ten Dec. 1790. m) Naude Addition à l' histoire de Louis XI. p. 303, 304. Bayle histor. krit. Wörterbuch, Leipzig 1743. III. p. 56. n) Rutgersii Var. Lect l. III. c. 12. p. 235, 236.

Kallimachus s. Säulenordnung.

Kallimachus s. Elegie.

Kallinikus s. Feuer.

Kallinous s. Elegie.

Kamee ist ein Stein, auf den halb erhabene Figuren geschnitten sind. Die Alten wählten besonders den Onyx dazu, auf welchem eine Schicht brauner oder schwärzlichter Karniol lag, welchen letztern

sie so schnitten, daß er die Figur auf dem Onyx halb erhaben vorstellte. Die Kunst-Kameen und Gemmen zwischen 2 Gläser einzuschmelzen und also die schönsten Stücke, die auf erhabenen oder hohl geschnittenen Steinen befindlich sind, wie die Insekten im durchsichtigen Bernstein, erscheinen zu lassen, so daß sie auf Jahrhunderte vor der Zerstörung sicher sind, erfand Herr Joh. Friedrich Reifstein, Russisch-Kaiserl. Hofrath, der jetzt in Rom ist und machte solche 1767 bekannt.

Winkelmanns Anmerkungen über die von ihm 1764 zu Dresden herausgegebene Geschichte des Alterthums, 1ster Th. Dresden 1767. S. 9. folg.

Kamee oder Basrelief auf Atlas, welches eine schön gezeichnete, scharfe und erhabene Figur, oder Groupe ist, erfand der Engländer Wedgwood. Die Masse dazu ist etwas zu hart, daher sie leicht zerspringt. Man machte diese Kameen anfangs nur in Grün und Blau und brauchte sie zu Tischen, Stühlen, Tapeten, Spiegeln und Hüten. In Berlin erschien zuerst eine Nachahmung derselben, die nebst allen Vorzügen der Wedgwoodschen auch diesen haben, daß sie aus einer biegsamen Masse gemacht sind, nicht zerspringen und auf Bänder, Flöre, Zeuge, Tücher, Meubles und in allen Farben gemacht werden können.

Journal des Luxus und der Moden 1791. Apr. S. 183.

Kameele sind Maschinen, womit man grosse Schiffe auf Untiefen hebt und fortschaft. Sie bestehen aus 2 Halbschiffen, die 127 Fuß lang, an dem einem Ende 22 und an dem andern Ende 13 Fuß breit sind. Diese werden voll Wasser gefüllt und

auf beyden Seiten an dem Bauche des grossen Schiffs unter Wasser befestigt, hernach ausgepumpt, worauf sie sich mit dem grossen Schiffe zugleich aus dem Wasser erheben. Die Veranlassung zu ihrer Erfindung sollen die 1672 noch gebräuchlichen grossen mit Wasser gefüllten Kisten gegeben haben, die man unter den Schiffen befestigte und dann auspumpte, worauf sich das Schiff erhob. Die Kameele wurden 1658, nach andern 1690, von einem Amsterdamer Bürger, Meeuves Meindertszoon Backer, erfunden. Aus Zeugnissen von ihm selbst erhellt, daß er 1692 und 1693 Versuche damit machte. Der holländische Wasserbaumeister, Cornelius Meyer, beschrieb 1683 eine den Kameelen ähnliche Maschine, die nur aus einem Stück bestand und mit Schrauben unter das Schiff gebracht wurde, wodurch dann dasselbe gehoben werden sollte.

Jakobsons technolog. Wörterbuch, 2ter Th. S. 340. Jablonskie allgem. Lex. aller Künste und Wissenschaft. Leipzig 1767, 2ster Th. S. 269. Beckmanns Beytr. zur Geschichte der Erfindungen.

Kamin s. Ofen.

Kamm. Der Kamm war den Römern bekannt, denn Cicero, Claudian, Apulejus, Persius, Ovid, Horaz und Phädrus gedenken desselben a); man machte denselben gewöhnlich aus Buxbaumholz b), aber auch aus Elfenbein. Zur Verfertigung der elfenbeinernen Kämme hat ein Ungenannter eine Maschine erfunden, durch welche der größte Elephantenzahn in dünne Scheiben, wie sie zu den Kämmen nöthig sind, zerschnitten werden kann. In einer Stunde erhält man dadurch 18 bis 20 Tafeln; ist der Zahn ganz zerschnitten: so kann man die Tafeln wieder so zusam-

mensetzen, daß sie den ganzen Zahn ausmachen. Die ganze Maschine wiegt 13 1/2 Pf. ist dauerhaft und verursacht beym Zerlegen des Elfenbeins wenig Abgang c).

a) Horat. Od. l. II. od. 15. Phaedr. Fab. l. V. fab. 6. b) Martial. Epigr. l. XIV. epigr. 25. c) Anzeige 1791. 4tes Quartal, Nr. 130. p. 1002.

Kammerlander s. Goldlack.

Kammertuch, ein überaus feines Gewebe von leinenem Garn, wurde zuerst in der Stadt Cambray, oder Cameryk in Flandern, erfunden.

Jakobsons technol. Wörterbuch, 2te S. 345.

Kamschatka oder Kamtsschatka, eine große Halbinsel im nordöstlichen Theile von Asien, wurde 1696 von den Russen entdeckt und 1706 machten sie sich von derselben Meister, indem sie von Siberien aus bis an die äusserste Landspitze von Kamtschatka drangen.

Antipandora I. S. 386. III. S. 169.

Kanada, ein Land in Nordamerika, welches auch Neu-Frankreich genannt wird und noch die Länder Neu-England und Neufoundland begrift, soll zuerst im J. 1001 durch Leif und den Isländer Bjorn entdeckt worden seyn. Sie nannten es Winland von den wilden Weintrauben, die in den kanadischen Wäldern wuchsen a). Im Jahre 1497 zeigte der Venetianer, Sebastian Cabot, der die Küsten von Neu-England und Neufoundland entdeckte, den Engländern, unter König Heinrich VIII. zuerst den Weg dahin b). Die Franzosen landeten zuerst im Jahre 1504 auf der Halbinsel von Kanada am Fluß und Meerbusen St. Laurentii c), worauf der Florenti-

ner, Joh. Verrazan, im Namen des Königs Franz I. im J. 1525 davon Besitz nahm. Da aber Verrazan von den Wilden getödtet wurde, brachte Joh. Cartier von St. Malo im Jahre 1534 dieses Land wieder unter die französische Bothmässigkeit und 1604 wurde eine neue Colonie aus Frankreich dahin geschickt d).

a) Cuanz Geschich. von Grönland, 1ster Th. 4tes Buch. b) Allgem. hist. Lex. IV. S. 20. c) Hübn. Zeit. Lex. 1752. S. 393. d) Univ. Lex. V. S. 496.

Kanariensaamen, der länglicht, fast wie Leinsaamen, gebildet ist, weiß aussieht und wie Hirsen glänzt, kam zuerst von den kanarischen Inseln nach Spanien, dann in den südlichen Theil von Frankreich nnd nach Sicilien. Jetzt wird er auch auf der Insel Thanet, in Kent, sonderlich um Margate gebaut. In Hessen ist diese Grasart einheimisch geworden und säet sich von selbst aus.

Univ. Lex. V. S. 506, 507. Lauenb. geneal. Kal. 1784.

Kanarienvögel sind erst etwas über 200 Jahre in Europa bekannt, denn Bellon, der im Jahre 1555 alle damals bekannte Vögel beschrieb, gedenkt ihrer noch nicht; Conrad Geßner hingegen beschrieb sie im Jahre 1555 zuerst und Aldrovandi lieferte 1610 die erste Zeichnung von ihnen, die aber noch klein und schlecht war a). Bessere Zeichnungen lieferte Gio. Pietro Olina im Jahr 1622. Gegen das Jahr 1650 wurden sie durch folgenden Zufall in Europa bekannt: ein von den kanarischen Inseln kommendes Schiff, das auch eine Menge Kanarienvögel mit sich führte, scheiterte bey Italien in der Gegend der Insel Elba, wohin diese Vögel flogen und sich

daselbst sehr vermehrten. Hier wurden viele weggefangen und in andere europäische Länder gebracht, wo sie seit dieser Zeit erzogen wurden b). Die Spanier, die gern den Alleinhandel mit dieser Waare haben wollten, gaben einen Befehl, daß aus Madera und überhaupt aus den azorischen und kanarischen Inseln keine Männchen von den Kanarienvögeln ins Ausland geschickt würden, aber ihre Sorgfalt war vergeblich, indem nach der Zeit in Tyrol, besonders in Ymst, die Zucht und der Handel mit Kanarienvögeln stark getrieben wurde c).

a) Antipandora I. S. 444. b) Lauenb. geneal. Kal. 1784.
c) Goth. Hofkal. 1784. Univ. Lex. V. S. 507,

Kanarienvögel. Künstliche Kanarienvögel, die im Vogelbauer auf- und niederhüpfen und verschiedene Stückchen, mit natürlicher Bewegung der Kehle, des Schnabels und des ganzen Leibes singen, erfand P. Jaquet Droz.

Kanarische Inseln werden zu Afrika gerechnet und haben ihren Namen von der vornehmsten Insel, Kanaria, erhalten. Die andern dazu gehörigen Inseln sind Teneriffa, Palma, Ferro, Forteventura, Gomera, Lancelote, auch rechnen einige noch Porto-Santo, Madera, die beyden Inseln der Wilden, la Rocca und Graciosa dazu. Man glaubt, daß sie den Alten bekannt waren und will solche mit den Insulis beatorum, deren Strabo a) gedenkt, und mit den Insulis fortunatis des Ptolemäus b) und Plinius c) für einerley halten, obgleich einige widersprochen haben. Plutarch d) nennt deren 2, Ptolemäus e) aber 6 und Proclus zählt ihrer 10. Soviel ist ge-

wiß, daß Ptolemäus und Plinius an den angeführten Orten die Insel Kanaria nennen und der letztere behauptet, daß solche schon vor seiner Zeit, wegen der daselbst befindlichen grossen Hunde, bey den Lateinern von dem Worte canis den Namen Canaria bekommen habe. Im Jahr 1291 machten die Genueser Doria und Vilpando, in Begleitung mehrerer Seeräuber, eine Reise nach den kanarischen Inseln man hat weiter keine Nachricht von dieser Unternehmung bekommen f). Als nachher Ludovicus de la Cerda, Graf von Clairmont, von den Genuesern und Kataloniern hörte, daß sie bis in diese Inseln geschifft wären, entschloß er sich im Jahre 1344 solche aufzusuchen. Papst Clemens *VI.* schenkte sie ihm schon und krönte ihn zu Avignon zum König darüber, mit der Bedingung, daß die christliche Religion daselbst eingeführt werden sollte; allein de la Cerda gab das ganze Vorhaben auf, um Frankreich in dem Kriege wider England dienen zu können g). Ich weiß also nicht, worauf sich das Vorgeben, derer gründen könnte, welche behaupten, daß de la Cerda diese Inseln im Jahre 1342 wirklich entdeckt habe h). Im Jahre 1395 mußten sie aber schon einigen bekannt seyn, weil damals die Insel Lancelote von den Seeräubern aus Gnipuscoa und Andalusien geplündert wurde i). Zu Anfange des 15. Jahrhunderts wurden diese Inseln wieder von den Spaniern entdeckt. Der König Heinrich *III.* von Kastilien gab nemlich dem Robert von Braquemont, der ihm wider Portugal gedient hatte, nach einigen im Jahre 1393 k), nach andern erst 1401 l), die Erlaubniß,

die

die kanarischen Inseln einzunehmen; dieser trug aber die Sache seinem Vetter Johann de Batancour oder Bethencourt auf, der, um das Vorhaben ausführen zu können, dem Robert von Braquemont die Landgüter Bethencourt und Grainville versetzte, und dann im Julius 1402 die kanarischen Inseln entdeckte. Heinrich III. unterstützte ihn mit Geld und Lebensmitteln und gab ihm, nach geleistetem Eid der Treue, die Oberherrschaft über diese Inseln, worauf er den Titel eines Königs annahm. Heinrichs Witwe, Katharina, bestättigte diese Würde und gab ihm die Erlaubniß, auf der Insel Lancelote eine Festung anzulegen, weil er sich der grossen Inseln Kanaria noch nicht hatte bemächtigen können und sein Brudersohn, Menaldus, folgte ihm in der Regierung nach. Es ist also wohl falsch, wenn Einige sagen, daß Joh. de Batancour diese Inseln schon 1343 entdeckt habe m), oder doch 1346 daselbst gewesen sey n). Die Portugiesen entdeckten sie nach Einigen 1410 o), nach Andern 1418 p), auch findet man sie in einem Codex von Seekarten v. J. 1436, der in der Marcusbibliothek zu Venedig befindlich ist, schon abgezeichnet q).

a) Strabo III. p. 225. b) Ptolemæus VI. 6. c) Plin. Hist. Nat. VI, 32. d) Plutarch. in Sertorio. e) Ptolem. l. c. f) Universallex. V. S. 510. g) Universallex. a. a. O. h) Hoffmanni Lex. univers. Basil. 1677. t. I. p. 362. i) Universallex. III. p. 1531. V. p. 510. k) Mariana de Rep. Hisp. XVI. 14. XIX. 1. Ant. Nebriss. Rer. Hisp. VI. 29. l) Universallex. III p. 1530. 1531. m) J. A. Fabricii allgem. Historie der Gelehrsamk. 1752. 1. B. 312. Not. 130. a. n) Hoffmanni Lex. I. c. o) Reichels Geographie zum Gebrauch der Schulen in den evangelischen Brüdergemeinen, Barby 1785. p) Schröths allgem. Weltgesch. für Kinder, IV. Th. 1. Abtheil. S. 448. q) Kielisches Magazin für die Geschichte, von V. A. Heinze, Kiel und Leipzig 1785. 1. B. 3. St.

Kandel (Joseph) s. Feuerlöschung.

Kanonen sollen ihren Namen von dem französischen Worte cane, d. i. ein Rohr, erhalten haben und daher so viel, als grosse Schießrohre bedeuten. Die ersten Kanonen waren von vielfach zusammengelegter und mit eisernen Reifen wohlbefestigter Leinwand, die sich vom Bodenstücke an bis vor die Mündung in Form eines Kegels erweiterte. Da aber durch diese Form die Gewalt des Pulvers sehr geschwächt wurde: so gieng man von der Kegelform immer mehr ab, bis sie so unmerklich wurde, daß endlich die Cylinder- oder Walzenform daraus entstand. Hernach setzte man die Kanonen aus eisernen Stäben zusammen und befestigte sie mit eisernen Reifen, wie etwa ein Böttiger die Dauben zusammensetzt und mit Reifen befestiget. Endlich verwarf man auch das Eisen und bediente sich an dessen Stelle einer Mischung von Kupfer und Zinn. Die ersten Stücke waren sehr klein, man lernte sie aber bald so groß machen, daß sie 100 bis 110 Pfund schossen a).

Ueber die Erfindung der Kanonen ist nicht wenig gestritten worden. Einige haben die sonderbare Meynung geäussert, daß Archimedes dieselben erfunden und Syracus damit vertheidiget habe b), da es doch bekannt ist, daß die vom Archimedes erfundene Kriegsmaschinen von ganz anderer Beschaffenheit waren. Consalvus Mendoza, Maffejus und andere machen die Chineser zu den Erfindern des groben Geschützes c). Der Augustinermönch, Thomas Aguirre, erzählt, daß der chinesische Kaiser, Vi-tay, der Erfinder der Kanonen sey und daß man noch in China Geschütze finde,

die 80 Jahr nach Christi Geburt verfertiget worden wären d). Von den Chinesern hätten die Saracenen diese Kunst erlernt und der saracenische Ueberläufer, Callinikus aus Heliopolis in Phönicien, habe solche dem griechischen Kaiser, Constantinus Pogonatus, um das Jahr 670 oder 676 bekannt gemacht, der sich dann des groben Geschützes zur Zerstörung der sarazenischen Flotte bedient hätte c). Man sieht, daß hier die Erfindung des groben Geschützes mit der Erfindung des griechischen Feuers verwechselt worden ist (s. Feuer). Vossius will gar bemerkt haben, daß der griechische Kaiser Leo in den Tacticis schon des grossen und kleinen Geschützes gedenke; man habe sich aber des erstern nur zum Schrecken bedient und die Kugeln noch nicht gekannt f). Johann Matthias von Luna g) behauptet, daß Albert der Grosse, Bischof zu Regensburg, der 1280 zu Cölln starb, den ersten Gebrauch des groben Geschützes, der Doppelhacken und der Pistolen erfunden habe. Moreri redet aber statt dessen nur vom Stückpulver. Die meisten schreiben die Erfindung der Kanonen einem Deutschen zu h), den Einige Constantin Anckliţen, Andere aber Barthold Schwarz nennen i). Ueber die Zeit, wenn letzterer lebte, ist man wieder sehr verschiedener Meynung; bald soll er zur Zeit Alberts des Grossen k), bald zu Anfange des 14. Jahrhunderts, bald in der zweyten Hälfte desselben, unter der Regierung des Kaisers Wenzeslaus gelebt haben l). Robius meynt, daß besonders ein Versuch des Barthold Schwarz, der sich mit Verwandlung der Metalle beschäftigte und eine Mischung von

Schwefel, Salpeter und Kohlenstaub in einem mit einem Steine bedeckten Mörser auf dem Feuer hatte, von welchem ein Funke in die gedachte Mischung flog und solche entzündete, worauf der Stein, welcher den Mörser bedeckte, mit Heftigkeit in die Höhe geworfen wurde, zur Erfindung des groben Geschützes Gelegenheit gegeben habe, aus dem man anfangs, nach Art der Alten, steinerne Kugeln warf m). Vorzüglich will man ihm die Erfindung der Bombarden, oder Donnerbüchsen, zuschreiben, die anfangs aus Eisen geschmiedet und nachher aus Metall gegossen wurden; sie warfen 50, 70 bis 120 Pfund, thaten aber bey Belagerung der Städte wenig Wirkung. Man will, daß sie im Jahr 1378 aufgekommen wären n). Daß diesen Sagen wenig zu trauen ist, wird unter dem Worte Schießpulver angezeigt werden. Hier merke ich nur an, daß sich vom Erfinder der Kanonen nichts gewisses sagen läßt, daher es dienlicher seyn wird, die ersten sicheren historischen Spuren vom Gebrauche der Kanonen anzuführen.

In dem Zeughause zu Amberg soll sich eine Kanone mit der Jahrzahl 1303 befinden o).

Karl du Fresne, der P. Daniel in seinem Tractat vom französischen Kriegswesen und du Cange p) melden, daß der französische Baumeister, Bartholomäus du Drach, im Jahr 1338 folgendes aufgezeichnet habe: à Henry de Faumechon pour avoir poudres & autres choses nécessaires aux Canons, qui étoient devant Puy Guillaume, woraus erhellet, daß man sich der Kanonen im Jahr 1338 bey der Belagerung von Puy-Guillaume bediente. So viel man

bis jetzt weiß, ist dieses in Europa die älteste schriftliche Nachricht vom Gebrauche der Kanonen.

Im Jahr 1340 vertheidigten sich die Einwohner von Quesnoi im Hennegau mit Steinen, die sie aus Stücken abschossen q).

Als Algeciras im Jahre 1342 oder 1343 vom König Alphonsus IX. belagert wurde, bedienten sich die Mauren eiserner Stücke, die ein Knallen verursachten, das dem Donner ähnlich war und steinerne Kugeln schossen.

Heinrich Spelmann bezeugt, daß ihm alte Rechnungsbücher zu Gesichte gekommen, in denen von den Jahren 1344 bis 1347 der Büchsen, wie man auch damals die Kanonen nannte, gedacht wurde.

Villehardouin r) meldet, daß der König von England, Eduard III., im Jahr 1346 in der Schlacht bey Crecy, oder Cressy, viele Bombarden auf eine Anhöhe stellen und mit steinernen Kugeln daraus feuern ließ, wodurch die Reuterey des Königs von Frankreich, Philipp von Valois, in solche Unordnung gerieth, daß Eduard III. das Treffen gewann.

Im Jahr 1356 kaufte man zu Löwen 12 Donnerbüchsen s).

Don Pedro IV., König von Arragonien, hatte in dem Seetreffen wider den König von Kastilien, im Jahr 1359 auf seinem Schiff eine grosse Bombarde.

Marggraf Friedrich von Meissen brauchte 1365 eine Donnerbüchse wider die Festung Einbeck, und Herzog Magnus von Braunschweig führte im Jahr 1370 in seiner Artillerie Büchsen und Donnerbüchsen t).

Die Augsburger schossen im Jahr 1372 aus 20 metallenen erst in diesem Jahre gegossenen Kanonen, mit steinernen Kugeln, auf das Heer des Herzogs Johann von Bayern, der Augsburg belagerte u) und 1378 goß Johannes Arovienſis zu Augsburg in Ulrichs Hofe drey eherne Stücke, wovon das größte eine Kugel von 127, das zweyte eine von 70 und das dritte eine von 50 Pfunden 1000 Schritt weit schoß. Er hielt die Kunst, Kanonen zu giessen, zu laden und abzuschiessen, sehr geheim und machte sie nur für ein gewisses Stück Geld den drey Rathsherren, Joh. Fend, Joh. Ilsung und Joh. Flinsbach, bekannt v). Hieraus erhellet zugleich, daß die Kunst, Kanonen zu giessen, nicht erst unter Kaiser Karl v. erfunden worden sey, wie Einige behauptet haben.

Die Venetianer sollen die Kanonen aus Deutschland erhalten und zuerst im Jahr 1380 bey der Stadt Chioggia, auf der Insel gleiches Namens, in dem Kriege wider die Genueser gebraucht haben w); aber den Gebrauch, die Artillerie mit ins Feld zu nehmen, führte Bartholomäus Coglione, ein General der Venetianer, der 1475 starb, erst in Italien ein x).

Der Rath zu Bern ließ ein grosses Stück Geschütz zu Nürnberg giessen und brauchte es 1415 gegen den Herzog Friedrich von Oestreich und bey der Belagerung der Stadt Arau; es übertraf an Grösse alles Geschütz der Eidgenossen. Auch 1417 ließ der Rath zu Bern noch zwey Kanonen zu Nürnberg giessen y).

Die Russen wurden erst 1475 durch den Aristotele von Bologna im Kanonengiessen unterwiesen und

1482 bedienten sie sich dieser Geschosse bey der Belagerung von Fellin z).

Die Geschwindstücke, welche man von hinten ladet und dann die Ladung durch einen Keil verschliesset, wurden durch Daniel Spekle († 1589) und Uffanus eingeführt.

Zu Ende des 16ten Jahrhunderts gab der Italiener Pompeo Targone eine besondere Art Lavetten, oder Gestelle, an, worauf die Kanonen ruhen.

Die ledernen Kanonen waren von starkem zusammengerollten und fest zusammengenäheten Leder, das inwendig mit einer hölzernen oder auch kupfernen Röhre gefüttert und von aussen mit eisernen Ringen befestiget war. Man konnte sie ohne Mühe forttragen, auch geschwind daraus schiessen, aber sie waren von keiner Dauer. Die Schweden erfanden sie im dreyssigjährigen Kriege, zwischen den Jahren 1620 und 1632, wo sie der König Gustav Adolph einführte, daher er auch selbst von einigen für den Erfinder derselben gehalten wird aa).

Die Kunst mit glühenden Kugeln aus Kanonen zu schiessen, erfand der Churbrandenburgische Generalmajor, Weiler. Im Jahr 1666 brauchte sie der schwedische General Wrangel zuerst bey der Belagerung von Bremen bb) und 1678 bediente sich Kurfürst Friedrich Wilhelm von Brandenburg, als er Stralsund belagerte, derselben ebenfalls cc).

Im Jahr 1667 machte Erasmus Löllich eine Erfindung wider die vernagelten Stücke bekannt dd) und David Zeltner erfand die Luftstücke zum Schiessen ee).

Sebastian Truchet erfand für den Herzog von Noailles eine neue Art Kanonen, die sich leicht über

die Gebirge in Katalonien führen liessen und weniger Pulver zur Ladung brauchten ff).

Die Kunst, Kanonen aus dem Ganzen zu giessen und so auszubohren, daß der Kern als ein ganzes Stück herausgenommen wird, erfand der Schweizer Mariz, zu Anfange des achtzehnten Jahrhunderts gg),

Im Jahr 1740 machte man zu Petersburg Kanonen aus Eis und schoß etlichemal mit Pulver Kugeln von verschiedenen Pfunden daraus, ohne daß dadurch die Kanonen beschädiget wurden. Professor Kraft hat von dieser Erfindung eine besondere Beschreibung herausgegeben hh).

Die Kunst, mit 24 bis 26 Pfündern auch tief schiessen zu können, ohne daß die Kugel herausrollt, erfand Elliot bey der letztern Belagerung von Gibraltar. Eine mit Springfedern versehene Vorrichtung von Blech hielt die Kugel, indem die Springfedern vermöge ihrer Elasticität sich in dem Laufe ausdehnen. Wird die Kanone abgeschossen: so zerstört die Kugel gleich die Vorrichtung und geht ihren Gang fort ii).

Herr Anciola in Biscaya ist der Verfertiger der eisernen geschmiedeten Kanonen. Die größte, die er gemacht hat, ist ein 32 Pfünder, der 52 Zentner wiegt kk).

Herr Karl Millon erfand eine aërisch-pnevmatische Kanone, die 2 Fuß lang ist, am dicksten Theile 3 Zoll im Durchmesser, im Kaliber aber 12 Linien hält. Sie wird mit entzündbarer Luft geladen, mit einer Kleistischen Flasche oder mit einem Stückchen Katzenfell losgezündet, und thut in einer Minute 12 Schüsse, deren Knall sehr auffallend ist. Die Luft

wird dabey in einem Würfel von 5 Zoll so stark zusammengepreßt, daß sie einen 50mal kleinern Raum einnimmt, als im Stande ihrer Freyheit. Diese Kanone steht auf einem Fußgestelle von Glas und kann nach allen Gegenden gerichtet werden.

Der Bürstenbinder Ping in Portsmouth hat ein Mittel erfunden, den Unglücksfällen vorzubeugen, die durch das Springen der Kanonen entstehen, oder wenn die Ladung nicht zugleich mit dem Zündpulver abgeht. Das Mittel besteht in einer mechanischen Bürste mit Federn und ist durch eine Kommision von Artillerieofficieren durchaus bewährt befunden worden mm).

Uebrigens siehe noch die Wörter Caronade, Schießpulver, Stückgiesserey.

a) Dilich in seiner Kriegsschule P. I. lib. V. cap. 2. p. 439. Juvenel de Carlencas Gesch. der schön. Wissensch. und freyen Künste, übers. von Joh. Erh. Kappe, 1752. II. Th. 15. Kap. S. 191. 192. b) Salmuth in Panciroll. de reb. mem. deperd. P. II. tit. 18. p. 282. c) Ibidem. d) Senac. Nouv. Cours de Chimie; Discours historique p. 75. seq. e) Curieuse Nachrichten von Erfindern und Erfindungen, Hamb. 1707. S. 148. f) Ebend. g) In seinem Buche de rerum inventoribus, cap. 12. p. 10. h) Polyd. Virgil. de rer. invent. lib. 2. c. 11. Pet. Ramus Scholar. Mathemat. lib. II. i) Stephan. Forcatulus lib. IV. de imper. et philos. Gallor. k) Bayle hist. krit. Wörterbuch; Leipz. Ausg. I. S. 133. a und b. l) Universallex. II. p. 1727. m) Gehlers physikal. Wörterb. II. p. 844. n) Guido Pancirollus de reb. mem. deperd. a. a. O. p. 281. seq. o) Paul von Stetten des jüngern Erläuterung der in Kupfer gestochenen Vorstellungen der Reichsstadt Augsburg, 1765. S. 65. p) Du Cange in

Gloss. lat. t. I. q) Paul von Stetten d. j. Erläut. a. a. O. r) Villehardouin lib. XII. cap. 65. Ohlenschlagers Gesch. des 14ten Jahrh. S. 363. s) J. St. Pütters Handbuch der deutsch. Reichshist. Götting. 1762. S. 392. t) Ebendaselbst. u) Paul von Stetten a. a. O. v) Martin Crusii Annal. Suev. lib. V. p. III. c. 12. ad annum 1378. w) Universallex. II. p. 1727. x) Univ. Lex. VI. p. 610. y) Kleine Chron. Nürnb. Altorf 1790. S. 28. z) Bacmeister Essai sur la Bibliotheque et le Cabinet de Curiosités de l'Acad. Imp. des Sciences de St. Petersbourg, 1776. aa) Buchners Artillerie, P. I. p. 29. Wolfs mathem. Lex. Leipz. 1716. p. 777. Joh. Gramm Abh. vom Schießpulver, im 1. Th. der Scriptor. societatis Hafnienfis p. 211—298. bb) Rink im Leben Leopolds I. p. 543. J. A. Fabricii allgem. Historie der Gelehrsamk. 1754. 3. B. S. 1042. cc) J. F. Roths gemeinnütziges Lex. Zweyte Auflage, S. 355. dd) J. A. Fabricii allgem. Hist. der Gelehrsamk. 1754. 3. B. S. 1041. ee) Ebend. S. 1037. ff) Juvenel de Carlencas Gesch. a. a. O. gg) Halle fortg. Magie 1788. I. S. 182. hh) Juv. d. Carlencas Gesch. a. a. O. S. 190. ii) Halle Magie. IV. S. 578. kk) Bemerkungen über Marokko, desgleichen über Frankreich, Spanien und Portugal, von einem englischen Officier während seiner Reisen durch diese Länder, einigen Freunden in Briefen mitgetheilt, Leipz. bey J. F. Junius, 1790. S. 121. ll) Lichtenbergs Magazin für das Neueste aus der Physik und Naturgesch. 1785. III. B. 2. St. S. 104. mm) Anzeiger 1791. viertes Quartal, No. 136. S. 1051.

Kanonenpulver s. Schießpulver.

Kanten s. Spitzen.

Kanter, Cantre, ein Gestelle, welches dazu dient, die Kette vielfarbig gestreifter Zeuge und Stoffe, wie auch die vielfarbigen Sammete darauf zu scheeren, wurde in Frankreich erfunden und kam von da mit

der verbesserten Seidenwirkerkunst nach Deutschland, wo es von den Seidenwirkern gebraucht wird.

Jacobsons Technol. Wörterbuch, I. S. 347.

Kapernstaude, die schon dem Dioscorides a), Plinius b), und Galenus bekannt war, wächst in Arabien, Cyprus, Candia, Italien, Spanien und Frankreich. Die noch unaufgeblüheten Blumenknospen derselben werden abgepflückt, getrocknet, eingemacht und dann zur Speise gebraucht. Die Art, wie sie eingemacht werden, hat Samuel Dale c) beschrieben.

a) Dioscorides XI. 166. b) Plin. XIII. 23. c) In seiner Pharmacologia p. 430. Universal-Lex. V. p. 631. folg.

Kaps s. aerostatische Maschine.

Kapseln oder Kasten aus Porzellanmasse, in welche man jetzt die verfertigten Porzellangefässe setzt, wenn sie in den Ofen kommen sollen, wurden von dem gelehrten Töpfer Palissy am Ende des *XVI.* Jahrhunderts erfunden, wenigstens kannte man sie vor ihm in Frankreich nicht.

Beckmanns Technologie, 1787. p. 312. 1.

Kardinal ist der Name der vornehmsten katholischen Geistlichen, die jetzt allein das Recht haben, den Pabst zu wählen und nächst dem Pabste die höchste Verwaltung in Kirchensachen führen. Unter dem Kayser Theodosius wurde dieser Titel auch vornehmen weltlichen Beamten gegeben a); aber unter Gregor dem Grossen, der im Jahr 590 Pabst wurde, war er auch schon unter den Geistlichen gebräuchlich und im 8ten Jahrhundert wurde bereits auf der Kirchenversammlung zu Rom, die den Pabst

Constantin absetzte und Stephan IV. erwählte, verordnet, daß niemand mehr zum Pabst gewählt werden sollte, wer nicht Diaconus oder Presbyter Cardinalis sey, wie denn auch daselbst schon der Kardinal-Bischöffe Meldung geschieht b). Der Grund zu dem jetzigen Kardinals-Collegio wurde im Jahr 1059 unter dem Pabst Nicolaus *II.* auf einer Kirchenversammlung zu Rom gelegt. Bisher hatten nemlich nicht nur die Kardinäle, sondern auch die übrige Klerisey, das römische Volk und der Kayser bey der Pabstwahl keinen geringen Einfluß; aber im gedachten Jahre wurde verordnet, daß vorzüglich die Kardinäle die Pabstwahl verrichten sollten und der kaiserlichen Gerechtsame wurde dabey nur in einer allgemeinen Clausul gedacht, worauf Alexander *II.* am 30sten September 1061 zuerst ohne Vorwissen der Kaiserin Agnes zum Pabste gewählt wurde c). Lange Zeit wurde die Kardinalswürde nur den Geistlichen in Rom ertheilt; allein Pabst Alexander *III.*, der von 1159 bis 1181 regierte, ertheilte sie auch dem Erzbischof Conrad von Maynz, welcher für den ersten auswärtigen Geistlichen gehalten wird, der diese Würde erhielt d). Unter Pabst Innocentius IV. bekamen die Kardinäle die Freyheit, einen rothen Hut zu tragen, womit sie im Jahr 1245 auf der Kirchenversammlung zu Lyon den Anfang machten; Bonifacius VIII., der 1294 Pabst wurde, gestattete ihnen ein purpurfarbiges Kleid und Pabst Paul II. gab ihnen im Jahr 1464 das Recht, eine rothe Mütze zu tragen, wie auch ein weisses Pferd, mit einem goldenen Zügel und Decken von Purpur, zu

reiten e). Der Pabst Sixtus V., der von 1585 bis 1590 regierte, verordnete zuerst, daß nach der Zahl der 70 Jünger Christi auch 70 Kardinäle und darunter zugleich vier Doctoren der Theologie seyn sollten f). Diese 70 Kardinäle sind in 6 Kardinal Bischöffe, 50 Kardinal-Priester und 14 Kardinal-Diakonen eingetheilt, welche sämtlich unter Pabst Urban *VIII.* im Jahr 1627 den Titel Eminenz erhielten.

a) Pitiscus Lex. Antiq. tom. I. p. 363. b) Universal-Lex. V. p. 799. c) Pütters Handuch der deutschen Reichshistorie, Göttingen 1762. S. 218. III. d) Univ. Lex. V. p. 800. e) Hübners Zeit. Lex. 1752. p. 416. f) Allg. Hist. Lex. Leipzig 1709. IV. p. 453.

Kardinalsblume, flos cardinalis Barberini, ist eine schöne hochrothe Blume, die aus Amerika stammt.

Univers. Lex. V. p. 806.

Kardis, ein Zeug von gekrämmter Wolle, der in Frankreich erfunden wurde.

Univers. Lex. V. p. 807.

Karillon ist der Name des Glockenspiels überhaupt, (s. Glockenspiel); besonders versteht man auch ein musikalisches, der Harmónika ähnliches Instrument darunter, das aus porzellanen Bechern und Schalen zusammengesetzt wird, die vier Octaven ausmachen und mit 6 Zoll langen hölzernen und mit Scharlach überzogenen Stöckchen geschlagen werden. Es wurde 1740 auf Kosten des Ministers und Grafen von Brühl in Dresden von den nachher in Berlin lebenden Tonkünstlern Kummer und Patzig erbaut, die es allein spielen konnten und unter deren

Aufsicht in Meissen die Becher und Schalen gemacht wurden. Dieses Instrument wurde am 18. Feb. 1767 in einem Brande zu Stade ein Raub der Flammen.

Jacobsons Technol. Wörterbuch II. S. 364.

Karl der Grosse s. Fehmgericht; Grammatik; Handlung; Kalligraphie; Monat; Wind; Zeitrechnung.

Karl V s. Citadelle.

Karoline, eine alte Münze in Frankreich, die 10 Deniers am Werth hatte und unter Karl VIII. im 15ten Jahrhundert geprägt wurde.

Hübners Zeit. Lex. 1752. S. 425.

Karolinische Inseln, in der Südsee, wurden in der ersten Hälfte des 16ten Jahrhunderts entdeckt.

Reichels Geographie, Barby, 1785. S. 411.

Karousselrennen nahmen nach dem Abkommen der Turniere, gegen 1650, ihren Anfang. Das komische Karoussel, welches aus 5 Treffen besteht, erfanden die Italiener. Man geht 1) mit der Lanze auf den Faquin los und wenn man ihn nicht auf die Mitte trift, so dreht sich das hölzerne Brustbild um und schlägt mit der in der rechten Hand habenden Peitsche den ungeschickten Ritter auf den Rücken; 2) wird die erste Kugel nach der Figur der Luft geworfen, trift man das Behältniß recht auf die Mitte: so fliegen einige Vögel heraus; 3) wird die zweyte Kugel nach der Feuermaschine geworfen, die eine Raquette loszündet, wenn sie richtig getroffen wird; 4) stößt der Ritter mit der Pritsche auf den Wassermann, aus dessen Munde Wasser in die Hö-

he springt; 5) endlich geht er mit der Pritsche nach dem Postement auf der Erde zu, wo unter einem Kästchen ein Hase oder Fuchs verborgen ist. Die Damen lassen sich von Cavalieren im Schlitten fahren und halten alle diese Treffen mit der Lanze, Pistolen oder dem Degen mit, wie es die Ritter zu Pferde thun, welches dann ein Damenfest oder Carroussel Slittate genannt wird. S. Kopf-Ring- und Quinta-Rennen, Turnier.

Jablonskie allg. Lex. aller Künste und Wissenschaften Leipzig 1767. I. 288.

Karpfen wurden erst um 1524 nach England gebracht.

Schroeckh. allg. Weltgesch. f. Kinder. IV. 2. S. 141.

Karren oder Fuhrwerke zu Fortschaffung der Lasten erfand, nach Virgils Bericht, die Ceres.

Virgil. Georg. I. V. 163.

Karsten s. Kälte.

Kartenspiel wird für eine Erfindung des Morgenlandes gehalten, wofür ich die Hauptgründe kurz anzeigen will. Im Jahr 1393 hiessen die Karten in Italien Naibi, in Portugal und Spanien aber Naipes, welches in den morgenländischen Sprache so viel, als Vorausseh ung, Wahrsagung bedeutet; da nun die Wahrsagerkünste vorzüglich aus den Morgenländern zu uns gekommen sind, so machen es die obigen Benennungen wahrscheinlich, daß die Karten wohl auch morgenländischen Ursprungs seyn können. Besonders sollen sie durch die Zigeuner, ein ursprünglich indisches Volk, wo nicht erfunden, doch zuerst in Asien und Afrika bekannt gemacht worden seyn, wel-

che Meynung durch den diesem Volke eigenen Hang zum Wahrsagen, wozu man die Karten und das Kartenschlagen, theils aus Spaß, theils aus Aberglauben, noch jetzt braucht, unterstützt wird. Von den Zigeunern in Indien lernten die Araber oder Saracenen das Kartenspiel kennen, daher solches viel eher, als die Zigeuner selbst, nemlich durch die Araber und Saracenen, nach Europa kam. Bekanntlich kamen die Saracenen schon im Jahr 652 nach Sicilien, 710 nach Spanien wo sie sich bis 1492 erhielten, 731 nach Frankreich, 842 nach Calabrien und in der Mitte des zehnten Jahrhunderts ins Walliser Land; in diese Reiche brachten sie das Kartenspiel mit, welches anfangs vielleicht lange Zeit unter ihnen allein gewöhnlich war, endlich aber auch den Eingebornen jener Länder bekannt wurde a). Auch der Gang, den das Kartenspiel bey seiner Verbreitung durch Europa nahm, zeigt, daß es aus dem Morgenlande zu uns gekommen seyn muß; denn in den Ländern, die weiter gegen Morgen und Mittag liegen, war es immer früher gebräuchlich, als in den Ländern, die mehr gegen Abend liegen. Die ältesten historischen Spuren vom Gebrauche der Karten finden sich nemlich in Italien, dann folgen die in Deutschland, die in Frankreich sind noch später und noch jünger sind die, welche man in Spanien findet.

Unter allen europäischen Nationen können die Italiener das älteste Zeugniß vom Gebrauche der Spielkarten aufzeigen; es befindet sich in einer italienischen Handschrift des Pipozzo di Sandro vom Jahr 1299, worinn der Spielkarten ausdrücklich gedacht wird. Die

Bekanntmachung dieses Zeugnisses verdankt man dem Herrn Tiraboschi, der solches in seinem Werke von der Litteratur Italiens b), anführt. Indessen muß man hier noch nicht an gedruckte Karten, wie sie jetzt üblich sind, gedenken, denn die ersten Karten waren nur gemalt und für solche erkennt auch Herr von Murr diese italiänische Karten vom Jahre 1299.

Das älteste bekannte Kartenspiel der Italiäner war das Trapelierspiel, oder besser, Trappolierspiel (Carta di Trappola), welches wieder in das alte Trappolierspiel und in das neue, das auch Tarock-spiel heißt, eingetheilt wird. Raphael Volaterran, der um 1450 lebte, nennt das Trappolierspiel schon ein gemeines Spiel, woraus erhellt, daß es schon lange gewöhnlich seyn mußte und vielleicht gar das älteste Kartenspiel in Europa war c). Court de Gebelin hält das Trappolier- und Tarockspiel für egyptischen Ursprungs, letzteres bedeutet nach seiner Meinung so viel, als: königl. Weg des Lebens; die 4 Farben sollen die 4 Hauptstände der Egyptier und die Figuren die einzelnen Glieder dieser Stände anzeigen d). Andere halten das Trappolierspiel für eine Copie und Nachahmung des Schachspiels, die aus Indien zu den Arabern und durch diese nach Italien gekommen seyn soll, daher es auch die Italiäner mit den von den Arabern erhaltenen Karten spielten e). Das Tarockspiel hingegen hält man für eine Erfindung der Italiäner, wozu das Trappolierspiel die Veranlassung gab, daher es auch anfangs noch mit der Trappolierkarten gespielt wurde f). Die neuern Tarockkarten will man für eine franzöf. Erfindung halten g).

In Deutschland findet sich die älteste Nachricht vom Kartenspiel in einem Buche, das den Titel führet: das guldin Spiel, gedruckt bey Ginther Zeiner, in Fol. 1472. In dem 5. Titel dieses Buchs, welches etwa in der ersten Hälfte des 14. Jahrhunderts geschrieben wurde, wird gesagt, daß das Spiel (welches die meisten Kenner vom Kartenspiel verstehen) 1300 nach Christi Geburt nach Deutschland gekommen sey h): Herr Breitkopf meynt, daß dieses durch den Zug Kaiser Heinrichs VII. der im Jahr 1312 bis nach Rom vorrückte i), hätte geschehen können.

Aus dem, was bisher gesagt worden ist, erhellet, daß die Deutschen nicht die ersten Erfinder des Kartenspiels überhaupt sind, ob es gleich nicht zu längnen ist, daß sie die Kunst, Karten zu drucken, erfanden, welches auch die Ausländer selbst eingestehen k). Die ersten Karten wurden nämlich gemalt; da dieses aber viel Zeit wegnahm und man sie nicht in solcher Menge vrrfertigen konnte, wie sie verlangt und verbraucht wurden; so mußte man darauf denken, sie auf eine geschwindere Art zu vervielfältigen, um die Menge der Käufer befriedigen zu können. — Man schnitt daher die Figuren der Kartenblätter in hölzerne Tafeln, bestrich diese Holzformen vermittelst eines Pinsels mit Farbe, legte Papier darauf und fuhr dann mit einem in Baumöl getauchten Haar-Reiber darüber hin, wodurch man die schwarzen Abrisse der Figuren erhielt, auf die man hernach vermittelst dazu eingerichteter Patronen die bunten Farben auftrug und so war der Kartendruck, wo-

durch man in kurzer Zeit eine weit grössere Menge derselben verfertigen konnte, vollendet l).

Einige haben behaupten wollen, daß der Nieterländer, Lorenz Janson Koster, den Druck der Spielkarten erfunden habe m); da aber Junius, Scriver, Boxhorn und andere holländische Scribenten selbst gestehen, daß Koster erst nach 1420 Figuren in Holz geschnitten habe, wofür sie jedoch nicht einmal einen gründlichen Beweiß anführen können: so erhellet daraus deutlich, daß Koster den Spielkartendruck nicht erfand, weil man alle Ursache hat, diese Erfindung der Deutschen in das Jahr 1350 oder 1360 zu setzen n). Herr von Murr hat nemlich ein nürnbergisches, zwischen den Jahren 1380 und 1384 geschriebenes Policeygesetz entdecket, worin des Kartenspiels gedacht und solches ausdrücklich verboten wird o); ein gleiches Verbot derselben wurde 1397 auch zu Ulm und 1400 zu Augsburg bekannt gemacht p). Wurde es aber zwischen 1380 und 1384 zu Nürnberg schon verboten: so kann man sicher annehmen, daß es daselbst eine geraume Zeit vorher bekannt gewesen seyn müsse. In den nürnbergischen Stadtbüchern wird bey dem Jahre 1433 bereits der Kartenmacher, und schon vor 1438 der Kartenmahler gedacht, die sich 1449 Briefmaler und 1486 Illminirer nannten q). Im Jahre 1441 beschwerten sich schon die venetianischen Kartenmacher über die fremden Spielkarten, die nach Venedig geschickt wurden und bedienten sich in ihrer an den Rath zu Venedig gerichteten Bittschrift der Ausdrücke: „Spielkarten und gedruckte Bilder, die man in Ve-

nedig macht" ferner: „Karten zum Spielen und gemalte gedruckte Figuren äusserhalb Venedig gemacht" woraus man sieht, daß das Kartendrucken um jene Zeit in und ausserhalb Venedig bekannt war r). Die nürnbergischen Kartenmacher bezeichneten ihre Karten gewöhnlich mit einem †, aber im Jahre 1518 wurde dieses verboten und dagegen von dem Rath befohlen, die Karten mit einem X oder der Zahl 10 zu bezeichnen s).

Ausser der Erfindung des Kartendrucks haben die Deutschen auch noch manche Veränderungen an den Karten gemacht, z. B. die Figuren, Bilder und Zeichnungen nach ihrer Landesart eingerichtet, welches die Namen Schellen, Eicheln, Herz, grün, der große und kleine Wenzel u. a. m., die deutschen Ursprungs sind, zu beweisen scheinen; auch ist es nicht zu leugnen, daß sie manche besondere Art des Kartenspiels erfanden, wohin besonders das Lanzknechtsspiel gehört, welches man für das älteste deutsche Kartenspiel hält. Da die Soldaten von den Lanzen, womit sie bewaffnet waren, Lanzknechte genannt wurden: so hält man dafür, daß es entweder von deutschen Soldaten erfunden, oder doch am meisten unter ihnen gespielt wurde. Im Jahre 1392 war es schon unter König Karl *VI.* in Frankreich bekannt t). Ein anderes altes deutsches Kartenspiel war das sogenannte Karniffelspiel, oder Balgspiel, dessen in einer Leichenpredigt vom Jahre 1496 gedacht wird u). Thomas Murrner wendete das Kartenspiel im 16ten Jahrhundert zuerst auf die Wissenschaften an, indem er dem Gedächtniß junger Leute

die Terminologien der Dialektik und die Titel der Pandekten dadurch einzuprägen suchte v). Das Geographische Kartenspiel wurde von einem Leipziger Magister im 17ten Jahrhundert erfunden w).

In Frankreich hat man noch keine so alte Spur vom Kartenspiel, wie in Deutschland, gefunden. Papillon sagt zwar x), daß er in der Sammlung von Blanchart einen Befehl vom Jahre 1254 gefunden, worin Ludwig der Heilige, nach seiner Zurückkunft aus dem gelobten Lande, das Karten- und Würfelspiel verboten habe; Papillon hat sich aber geirrt, weil das Verbot nur vom Würfel- und Schachspiel, aber nicht von den Karten redet y). — Die erste sichere Spur von den Karten in Frankreich findet man in der Geschichte von Provence im Jahre 1361, wo man die Valets nach einer Räuberbande, die in Provence und Venaissin grossen Schaden that und sich in dunkeln Orten und Wäldern aufhielt, Tuchim oder Dunkelheit nannte z). Die zweyte sichere Spur von den Karten in Frankreich hat man in dem französischen Archive bey der Rentkammer auf einer alten Rechnung gefunden, wo es heißt, daß Jacquemin Gringonneur, der Maler unter dem französischen König, Karl *VI.* im J. 1392 für 3 Spielkarten mit Sinnbildern, welche mit Gold und verschiedenen Farben ausgemalt waren, 59 pariser Schillinge erhalten habe aa). Diese Spielkarten sollten dazu dienen, den König Karl *IV.* in den guten Zwischenzeiten seiner harten Krankheit zu ergötzen.

Vermittelst dieser beyden sicheren Spuren von den Karten in Frankreich wird man das Irrige mancher Behauptungen leicht einsehen können. Es ist nemlich falsch, wenn Jacobson bb) und Fueßlin cc) behaupten, daß die Karten in Frankreich unter Karl *VII.* erfunden worden wären, weil dieser erst am 22sten Febr. 1403 geboren wurde, die Karten aber schon 1361 in Provence bekannt waren. Beym Fueßlin scheint es nur ein Druckfehler zu seyn, weil man doch die richtige Jahrzahl 1392, wo Karl *VI.* lebte und an seiner harten Krankheit darnieder lag, dabey findet. Aber auch die im Fueßlin aus dem Saint-Foix angeführte Meynung, daß Jacquemin Gringonneur das Kartenspiel erfunden habe, ist unrichtig, weil man es geraume Zeit vor Gringonneur, nemlich schon 1361, in Provence kannte. Aus eben diesem Grunde kam es auch nicht erst 4 oder 5 Jahre vor dem Tode des Königs Karls *V.* der 1380 starb, erfunden worden seyn, wie viele behauptet haben und diejenigen irren nicht weniger, die das Aufkommen der Karten in Frankreich mit Boullet und andern erst ins Jahr 1364 oder 1376 setzen. Die Meynung derer, die das Kartenspiel überhaupt für eine Erfindung der Franzosen ausgeben, bedarf nun keiner Widerlegung, da man theils in Italien und Deutschland weit ältere Spuren von den Karten, als in Frankreich findet, theils auch der Name des ältesten bekannten französischen Kartenspiels, nemlich ihr Lansquenet, welches das deutsche Lanzknecht ist, sattsam beweiset, daß sie dieses Spiel von den Deutschen bekamen und diese nachahmten. Dieses Lansquenet soll im Jahre 1392

in Frankreich üblich gewesen seyn dd). Wahrscheinlicher ist die Meynung, daß die Erfindung der neueren Figuren auf den Karten in die Regierung des Königs Karl *VII.* also zwischen 1430 und 1461 falle ee). Das Kartenspiel zur Wappenkunst wurde unter der Regierung Ludwigs XIV. zum Gebrauche des Dauphins, von dem aus dem Delphinat gebürtigen Abte von Brianville erfunden, der aus der Familie des Orontius Finäus war ff).

Womit man die Meynung verbürgen will, daß die Karten in Spanien schon vom Jahr 1332 zu erweisen wären, weiß ich nicht. Das älteste bekannte Zeugniß vom Kartenspiel in Spanien ist das Verbot der Karten, welches der König von Kastilien, Johann *I.* im Jahre 1387. ergehen ließ gg). Uebrigens siehe die Wörter: heureux presage, Lombre, Piquet, Quadrille, Trisette, Whistspiel.

a) Man vergleiche hierüber Herrn Breitkopfs Versuch vom Ursp. der Spielk. 1784. besonders S. 12—17. S. 22, 23. 113. b) Tiraboschi Storia della Letreratura Italiana, T. VI. Parte II. p 402. Modena 1776. c) Breitkopf a. a. O. S. 25. d) Lauenberg. geneal. Kalender 1784. e) Breitkopf a. a. O. S. 23, 24. f) Ebendas. S. 25. 27. h. g) Lauenb. geneal. Kalender 1784. h) Kunst-Gewerb- und Handwerksgesch. der Reichsstadt. Augsb. 1788. II. Th. S. 227 i) Muratori Gesch. von Italien, Th. VIII. S. 314. k) Als Prosper, Marchand, Fournier und Bullet in seinen Recherches historiq. sur les cart. à jouer l) Nachricht v. Künstl. u Kunstf. Leipzig 1769. Th. II. 91, 92. m) Memoire sur l'origine de l' imprimerie p. M. de V. in dem Journal Oeconomique, Monat März 1758. n) Merkw. der St. Nürnb. S. 669. o) Kleine Chron. Nürnb. Alt. 1790 S. 23. Merkw. der St. Nürnb. S. 675, 676. Herr v. Murr Journal zur Kunstgesch. und allg. Litterat. Th. II. S. 81. p) Kunst-Gewerb- u. Handwerksgesch. der Reichsst. Augsb. 1788. To. II. S. 227. q) Kl. Chron. Nürnb. Alt. 1790. S. 31. r) Lettere Pittoriche V. p. 321. s) Kleine

Chron. Nürnberg 1790. S. 54. t) Hr. von Murr Journal zur Kunstgesch. Th. II. S. 90. u) Kaisersb. Sermon Argent. 1496. v) Breitkopf a. a. O. S. 116. w) Bürgerfreund, Strasb. 1776. x) In seinem Traité de la Gravure en bois, T. I. p. 80. y) Breitkopf a. a. O. S. 10. z) Ebendas. und Webrs von den Schreibmassen, S. 33. aa) Nachr. von Künstl. und Kunstf. 1769. Th. II. S. 89. Sanit-Foix Essai sur Paris, I. p. 260. 305. bb) Jacobsons technol. Wörterb. II. p. 369. cc) Allgem. Künstlerlex. Zürch 1763. p. 240. dd) Merkw. der Stadt Nürnberg. S. 669. ee) Antipandora II. 557, 558. ff) Bayle hist. krit. Wörterb. Leipz. 1742. II. S. 506. gg) Bullet Recherches historiques sur les cartes à jouer, und Antipand. a. a. O.

Kartätschen sind ein Werkzeug der Strumpfstricker, Tuchmacher nnd Wollkämmer. Es besteht aus einem etwas dickem Leder, worin auf eine gewisse Art gebogene Hacken von Eisendrat reihenweise stecken. Dieses Leder wird über ein vierkantiges längliches und mit einem Stiele versehenes Bret gespannt und mit kleinen Nägeln befestiget. Eine Ordensperson, die etwa vor 384 starb, soll diese Kartätschen erfunden haben. Vorher brauchte man die, wiewohl zu starker Arbeit allzu schwache Karten = Weber = oder Tuchmacher=Distel oder auch eine mit ihren Stacheln versehene und zubereitete Igelshaut dazu.

Curieuse Nachricht von Erfindungen und Erfindern' Hamburg 1707. S. 77.

Kartoffeln, die in vielen Gegenden auch Erdäpfel genannt werden, stammen aus Brasilien, woher sie der Engländer Franz Drake, (geb. 1550, gest. 1596) im Jahre 1586 zuerst nach Europa brachte. In Deutschland wurden sie erst 1650 und zwar zuerst im Voigtlande a), in Niedersachsen aber noch

später, nemlich 1740 b) gepflanzt. Beydes hat man zwar in Zweifel ziehen wollen c), weil in der Beschreibung des Herzogl. Braunschweigischen Gartens zu Hessen d), nicht weit von Wolfenbüttel, schon im Jahre 1651 unter den Gewächsen, die da gebaut wurden, der Tartoffeln gedacht wird, deren mannigfaltige Zubereitung zur Speise in der angeführten Schrift gelehrt wird; allein die Tartuffeln sind ein von den Kartoffeln sehr verschiednes Gewächs und wenn auch hier nur eine Verwechselung der Namen vorgegangen wäre; so konnte es doch noch lange dauern, ehe die Kartoffeln gemein und von den Landleuten gebaut wurden.

Die Howards-Kartoffel, die eine seltene Grösse erreicht und zuweilen viertelhalb Pfund wiegt, wurde durch einen Matrosen aus Amerika, nach England gebracht, wo sie ein gewisser Howard im Jahre 1711 zuerst in Bedford pflanzte e).

Daß man durch den Kartoffelsaamen bessere Kartoffeln, als von den Setzkartoffeln, erhält, hat Herr Beutler in Stuhl durch Versuche dargethan. Er sammelte im Jahre 1789, meistens von rothen Kartoffelpflanzen, die Beeren, die aus den Blüthen entstehen; sie waren noch grün, hart und unreif, daher er sie in eine ungeheitzte Stube legte, wo sie nur wider den Frost gesichert waren. Im Februar 1790 nahm er die größten und weichsten Beere, zerschnitt sie und drückte den Samen in ein Glas Wasser, worin er sie so lange umrührte, bis sie von allem Schleim gereiniget waren; dann goß er das Wasser ab und trocknete den Samen in einer warmen Stu-

be, doch nicht am Ofen. Am 8ten April säete er den Samen in ein gutes, gedüngtes Land und nach 14 Tagen gieng er auf. Er hatte noch einige Beeren, die er in Stücken schnitt und zugleich mit in die Erde steckte und sie giengen nur etwas später auf. Zu Anfang des Junius setzte er die Pflanzen fort und am 11ten Oktober erndete er weit mehrere, grössere und wohlschmeckendere Kartoffeln, als die Setzkartoffeln geben f).

Wimbey und D. Anderson erhielten aus einerley Kartoffelsamen, so verschiedene Pflanzen und Knollen, welche mehr als Bastartarten zu seyn scheinen. Die Verschiedenheit zeigte sich besonders in der mannigfaltigen Farbe der Knollen, ihrer Figur, in der Zeit der Reife, in ihrer Grösse, in der Art sich anzusetzen, ihrer Vermehrung, Schale, am Hauptstamme und am Blatt g).

Das Leuchten der Kartoffeln wurde auf folgende Art entdeckt: am 7ten Jänner 1790, gieng ein Offizier zu Strasburg des Abends um 11 Uhr an den Casernen vorbey und bemerkte in einem Zimmer der gemeinen Soldaten noch Licht. Da dieses den Leuten scharf verboten und also Feuer zu vermuthen war: so verfügte er sich sogleich nach dem Zimmer. Als er hineintrat, fand er die Leute in dem Bette sitzend und voller Vergnügen über leuchtende Körper, mit denen sie auf der Decke spielten Auf Befragen, was es sey, hörte er, daß es Stücke einer rohen Kartoffel wären, die sie, als sie welche zur morgenden Suppe geschälet, beym Aufschneiden untauglich befunden und weggeworfen, nachher aber

leuchten gesehen und wieder aufgehoben hätten. — Der Offizier ließ sich einige Scheiben geben, um sie zu untersuchen und fand, daß sie von einer Kartoffel waren, die schon in die Keimungsgährung übergegangen war. Sie leuchtete so stark, daß man bequem dabey lesen konnte. Am Tage untersucht, fand er sie ein wenig mehlicht, mit weissen Adern durchlaufen und mit einer Menge dem blossen Auge kaum sichtbaren Theilchen besäet, die einen fast metallischen Glanz hatten; sie hatten den frischen Champignon-Geruch, den man auch beym leuchtenden faulen Holze bemerkt. Am 8ten Jänner leuchteten sie noch, aber schwächer; am 10ten war das Licht verschwunden. Herr Valmont de Bomare hat ein Sendschreiben dieses Offiziers über diese Entdeckung in der Königl. Soc. zur Beförderung der Ackerbaues vorgelesen h).

a) Halle fortgesetzte Magie 1788. I. S. 182. b) Raffs Naturgesch. f. Kinder, 1780. S. 46. c) In der allgem. Lit. Zeit. 1791. Nr. 158. in der Recension des Villaume Anfangsgründe zur Erkenntniß der Erde, des Menschen und der Natur, 1789. 1. B. d) Von Joh Roger zweyte Auflage 1651. e) Krünitz Encyclopädie, Th. XXXV. unter Kartoffel. f) s. den Boten aus Thüringen, 1790. 44stes Stück. g) Göttinger Taschenkalender 1792. S. 146. h) Göttinger Taschenkalender 1791. S. 165. 167.

Kartoffelpresse. Ein Ungenannter hat eine Kartoffelpresse erfunden, die sehr bequem und nützlich bey gesottenen Kartoffeln, woraus man Brod backen, Stärke, Haarpuder und Kraftmehl machen kann, auch bey Honig, Wachs, Kräutern und was sonst gepreßt wird, zu brauchen ist. Sie ist nicht theuer, nimmt wenig Platz ein, es geht darin nichts

ab, sie wird auch nicht viel besudelt und ist leicht zu reinigen. Die Beschreibung und Abbildung derselben steht in dem

Oekonomie-Wochenblatt. Stuttgard 1790. 44stes Stück, vom 4ten Nov.

Kastanienbaum soll seinen Namen von der Stadt Castanum in der Landschaft Magnesia erhalten haben, weil sonst die Kastanien zuerst aus dieser Gegend gebracht wurden, daher sie auch Virgil Kastanische Nüsse nennt a); nachher nannte man sie Sardinische Nüsse, weil sie in Europa zuerst in Sardinien gezogen wurden b). (vergl. Kaffee.)

Den wilden oder Roßkastanienbaum lernte man später kennen und man will, daß er zuerst um 1550 durch den Clusius aus dem nördlichen Asien nach Deutschland gekommen sey c). Die ältesten Nachrichten von diesem Bäume findet man in des Matthiolus Briefen zu Prag vom Jahre 1559 d). In Frankreich wurden die Roßkastanien zuerst im Jahre 1615 in dem Garten des Bachelier zu Paris, aus dem aus der Levante erhaltnen Samen, gezogen e).

Daß die erste Borke des Roßkastanienbaums der Fieberrinde an Kraft und Wirkung nichts nachgebe, hat Zanichelli zuerst entdeckt und Sabaret durch viele Versuche bestättiget.

a) Virgil. Eclog. II. v. 53. b) Plin. N. H. l. XV. c. 23. c) Beckmanns Grundsätze der deutschen Landwirthschaft, Th. I. S. 364. d) Antipandora I. S. 443. e) Ebendaselbst.

Katapult war eine Kriegs-Maschine, die die Syrer erfanden und die so eingerichtet war, daß man

grosse mit Eisen beschlagene Pfähle und Balken damit abschiessen konnte.

Plin. N. H. l. VII. c. 56.

Katechetik ist die Wissenschaft, Unwissende geschickt zu unterrichten, wobey man sich gemeiniglich der Fragen und Antworten bedient. Der Grund zu dieser Wissenschaft wurde in Alexandrien gelegt, wo die älteste bekannte katechetische Schule war, welche, dem Vorgeben nach, der Evangelist Marcus gestiftet haben soll a). Der älteste bekannte Lehrer der Katechetik war Pantänus, der um 181 n. Ch. G. b) zu Alexandrien lehrte und als dieser im J. 189 nach Indien verschickt wurde, vertrat Clemens Alexandrinus im Katechisiren seine Stelle und wurde im Jahre 191 sein Nachfolger in der Schule zu Alexandrien. Clemens schrieb ein Buch (Pædagogus), das von der Sorge der alten Bischöffe für die Katechismusschüler zeugte und als er wegen der Verfolgung des Kaisers Severus fliehen mußte, folgte ihm im Jahre 202 sein Schüler Origenes nach. Auch Gregorius Nyssenus († 396) und Augustinus († 430) schrieben Abhandlungen über die Art und Weise, wie man die Unwissenden unterrichten müsse.

a) Juvenel de Carlencas Geschichte der schönen Wiss. und freyen Künste, übersetzt von J. E. Kappe, 1749. 1. Th. 2. Abschnitt. 25. Kap. S. 382. b) Allg. hist. Lex. Leipzig 1709. IV. p. 111. c) Univ. Lex. IV. p. 341.

Katechismus ist ein in Fragen und Antworten abgefaßter Unterricht für die Unwissenden. Den ersten Katechismus schrieb Cyrillus, ein Patriarch zu Jerusalem, der 368 n. Ch. G. starb.

J. A. Fabricii allg. Hist. der Gelehrs. 1752. 2. B. S. 472.

Katharina von Medicis s. Kleider.

Katheder, Lehrstuhl, Kanzel. Der doppelte Katheder, wo auf dem obersten der Maphthir oder Leser des hebräischen Textes, auf dem untersten aber der Methurgeman oder Dolmetscher stand, welcher den hebräischen Text erklärte, kam in dem Zeitraume zwischen Thales und August unter den Juden auf.

J. A. Fabricii allg. Hist. der Gelehrs. 1752. 2. B. S. 211.

Katoptrik, die bey den Alten Anacamptik hieß, ist die Lehre vom Sehen durch die von den Spiegelflächen zurückgeworfene Lichtstrahlen. Die Alten kannten die Theorie von der Zurückwerfung des Lichts und von den Spiegeln, denn sie bedienten sich der Metallspiegel zum gemeinen Gebrauch (s. Spiegel) und kannten auch die Vergrösserung und zündende Eigenschaft der Hohlspiegel (s. Brennglas, Brennspiegel). Euklides würde der erste bekannte Schriftsteller von der Katoptrik seyn, wenn man nicht behauptete, daß seine Anfangsgründe von der Optik und Katoptrik untergeschoben wären. Die Bücher des Ptolemäus von der Optik giengen verloren, doch scheint Alhazen um das Jahr 1100 aus diesen sowohl, als auch aus mehreren andern alten Werken vieles in sein Werk aufgenommen zu haben a). Unter andern katoptrischen Sätzen hat er auch das Problem: auf einem Kugelspiegel den Reflexionspunkt zu finden, wenn die Orte des Auges

und des Gegenstandes gegeben sind, welches Alhazen durch die Hyperbel vermittelst einer geometrischen Analysis auflöset. Montucla vermuthet aber, daß diese Auflösung nicht dem Alhazen, sondern griechischen Mathematikern gehöre und vielleicht aus dem Ptolemäus genommen sey. Kästner hat dieses Problem durch eine trigonometrische Analysis aufgelöset b). Den Satz, daß der Brennraum des hohlen Kugelspiegels um den 4ten Theil des Durchmessers vom Spiegel abstehe, gab Porta zuerst an c). Die katoptrischen Sätze, als geometrische Folgen des Hauptgesetzes der Reflexion, trugen Keppler 1604 und Isaac Barrow 1674 schon ziemlich vollständig vor, welcher letztre auch über den scheinbaren Ort der Bilder in den krummen Spiegeln einen neuen Grundsatz annahm. Eine vollständige Anwendung der allgemeinen Arithmetik auf die Katoptrik hat Kästner 1755 geliefert.

Uebrigens ist diese Wissenschaft noch durch den Jesuit Tacquet, durch David Gregorius, Zach, Traber, Humfred Ditton, Carre', Joh. Craig und Joh. Andr. Segner erweitert worden.

a) Univ. Lexikon V. p. 1753. b) Gehlers physikalische Wörterbuch. S. 741, 743. c) Porta de refractione, Neap. 1593.

Katoptrischer Winkelmesser s. Winkelmesser.

Kattun ist ein baumwollener Zeug, den man bleicht, rollt, dann Figuren und Blumen, vermittelst der mit bunten Farben bestrichenen Holzformen, aufdruckt, ihn im Wasser abspült, durch gekochten Kuhmist windet und endlich in gekochten Krapp wirft,

damit er die gehörige Schönheit bekommt. — Wie alt die Kattundruckerey sey, kann man aus der Erzählung des Herodots schliessen, der um 3540 n. E. d. W. berühmt war und von den Völkern in der Gegend des caspischen Meeres erzählt, daß sie schon auf ihre Stoffe Zeichnungen von Thieren und Blumen druckten, wozu sie sich der Blätter von gewissen Bäumen bedienten, die sie zerstiessen und mit Wasser anmachten a).

Da die Egyptier, ehe das Schilfpapier bey ihnen erfunden wurde, auf Leinwand schrieben: so vermuthet man, daß sie dadurch auf die Erfindung der Kattundruckerey geleitet worden wären. So viel ist gewiß, daß sie Kattunfabriken hatten und Plinins b) beschreibt auch die Art und Weise, wie die Egyptier die bunten kattunartigen Zeuge darin verfertigen. Von diesen sollen die Indianer die Kattundruckerey gelernt haben, welche schon um 3845 n. E. d. W. oder 138 Jahre vor Christi Geburt mit gemalten und gedruckten seidnen und leinenen Zeugen nach China handelten. Seit dieser Zeit fiengen auch die Sineser an, Figuren und Blumen in Holz zu schneiden, mit Farben zu bestreichen und auf Zeuge abzudrücken, ob sie gleich lange vorher schon Bücher auf diese Art gedruckt hatten. Die Kunst, mit gestochnen Kupferplatten anstatt der hölzernen Formen, besonders das sogenannte Englischblau auf Kattun zu drucken, erfanden die Engländer c) und neuerlich hat Herr Anton Christoph Gignoux mit Hülfe des Herrn Steins in Augsburg, sehr gute Vorrichtungen zum Kattundrucken mit Kupferplatten erfunden und ausgeführt d).

Eine

Eine Maschine, womit man den Kattun, wie auch überhaupt alle leinene und wollene Zeuge und Tücher, sehr gut reinigen und verneuen kann, erfand der Schreiner und Mechanikus, Martin Boc, wohnhaft bey dem Kornhändler, Lemaire, in der grossen Strasse der Vorstadt Saint-Antoine, in Paris e).

a) Herodot. I. n. 203. b) Plin. N. H. XXV. cap. 42. c) Jacobsons technol. Wörterb. II. p. 510. unter Kupferdruck des Kattuns. d) Kunst- Gewerb- und Handwerksgesch. der Reichsst. Augsb. 1788. II. Th. S. 114. e) Notice de l'Almanach Sous-Verre des Associés. Paris 1790. p. 592.

Kaufbrief kommt zuerst beym Jeremias Kap. 32, 10. 11. 12. 14. vor.

Kaufcontract. Der älteste bekannte Kaufcontract ist derjenige, den Abraham mit dem Ephron schloß a); der zweyte ist jener des Boas mit dem Erben des Elimelech b).

a) 1. Mos. 23, 4—17, b) Ruth 4, 8. 9.

Kausticität ist die scharfe und fressende Eigenschaft des lebendigen Kalks, Arseniks und anderer Substanzen. Ihren Grund entdeckte Dr. Black in Edinburg 1756, indem er durch Versuche zeigte, daß Kalkerden und andere solche Substanzen mit fixer Luft gesättiget sind und nur in der Maasse ätzbar werden, in welchem man sie von derselben befreyet. Macquer nimmt dabey noch einige Wirkung des Feuers, als die Ursache der Aetzbarkeit, an.

Gehlers physik. Wörterb. II. p. 745. 746.

Kayse s. Pastel-Malerey.

Kayserkrönung. Die erste deutsche Kayserkrönung geschahe zu Forchheim, wo Ludwig das Kind, ein Sohn des Kaysers Arnulf, im Jahr 900 gekrönt

Bayerische Staatsbibliothek München

wurde a). Otto *I.* war der erste Kayser, bey dessen Krönung zu Aachen, im Jahr 936, vier Herzoge die Erzämter, nämlich als Marschall, Kämmerer, Truchseß und Schenk versahen h).

a) Regin. Chron. ad Ann. 900. ap. Pistorium. b) Wisichindi Annal. Lib. II. p. 642.

Kayserkrone, eine bekannte Blume, deren Zwiebeln zuerst in der Mitte des 16ten Jahrhunderts aus Persien nach Constantinopel, und von da in den kayserlichen Garten nach Wien und von hier aus in andere europäische Länder kamen a) Man hält die Kayserkrone mit der Lilie, deren Matthäus b) gedenkt, für einerley Blume; ihr türkischer Name war Tusai, die Italiener nannten sie zuerst Kayserkrone c).

a) Beckmanns Beytr. zur Gesch. der Erfind. III. B. 2. St. b) Matth. 6, 28. c) Goth. Hofkal. 1792. S. 36.

Kayserschnitt soll seinen Namen vom Julius Cäsar bekommen haben, dem man durch diesen Schnitt zur Welt half a). Franciscus Rousset im 16ten Jahrhundert hat zuerst davon gehandelt b).

a) Jablonskie allg. Lex. aller Künste und Wissensch. Leipz. 1767. 1. p. 694. b) J. A. Fabricii allg. Historie der Gelehrsamk. 1754. 3 B. S. 567.

Keckermann (Bartholom.) s. Geschichte der Gelehrsamkeit.

Kegelschnitt s. Geometrie Linie.

Kegelspiel, oder Kegelschub, soll Bacchus zuerst eingeführt haben.

Nonn. Dionys. lib. 37.

Keir (Jac.) s. Pyrophorus.

Kelchen (Frau Etatsräthin von) s. Kornriepe, Ofen.

Keller (Joh.) s. Bildgiesserkunst.

Kelp ist eine aus Meerpflanzen gebrannte unreine, leichte und lockere Asche, die Nance 1684 auf Scilly zu brennen anfieng; die Engländer verbrauchen sie.

Kels s. Wasser.

Kelter, Weinkelter, war zu Hiobs Zeit schon bekannt a); die Alten schreiben ihre Erfindung dem indianischen Bacchus zu b).

a) Hiob 24, 11. b) Diod. Sic. III. 63. p. 232.

Kempele (von) s. Dampfmaschine; Schachspieler, Sprachmaschine.

Kendal s. Zeithalter.

Kent s. Gartenkunst.

Kepler (Joh.) s. Attraction, Dioptrik, Fernglas, Finsterniß, Fixstern, Fünfeck, Katoptrik, Licht, Merkur, Optik, Planet, Schneeflocken, Sehekunst, Trägheitskraft.

Kerguelens-Land wurde durch de Pages, im März 1773, auf seiner zweyten Reise nach dem Südpole entdeckt und Cook hat auf seiner letzteren Reise die Lage und Grösse dieser Insel am richtigsten bestimmt.

de Pages Reisen um die Welt und nach den beyden Polen ꝛc. Frankf. und Leipz. bey Fleischer. 1786. s. auch allg. Lit. Zeit. 1787. Nr. 58.

Kermes, Cochenille sind grösstentheils die Weibchen gewisser Würmer, die zu dem Geschlechte der Schildläuse gezählt werden, oder auch die aufgeschwollenen Eyerblasen dieser Insecten, welche kleinen runzelichten Körnern, oder der Art Rosinen, die man Corinthen nennt, gleichen, rothbraun oder violetbraun sehen, zuweilen mit einem grauen Staube überzogen sind und an verschiedenen Bäumen und Pflanzen,

besonders in Peru auf den wilden Feigenbäumen gefunden werden, unter welche die Amerikaner Tücher ausbreiten und so durch Schütteln der Bäume diese Insecten sammeln. Wir erhalten sie getrocknet und von verschiedener Güte. Diese Insecten, welche braunroth färben, werden zur Scharlach- und Karmesinfarbe gebraucht; ehedem dienten sie auch zu Arzeneyen. In Polen und Deutschland findet man schlechtere Arten von Cochenille, die unter dem Namen polnischer Kermes und Johannisblut bekannt sind a). Moses gedenkt schon des Kermes und aus der Benennung, die er ihm giebt, muß man schliessen, daß er gewußt habe, daß es Insecten waren, woraus die Scharlachfarbe gemacht wurde b). Auch Dioscorides c) und Plinius d) beschreiben den Kermes, den die Lateiner coccus nannten. Im 12ten Jahrhundert war die Färberey mit Kermes schon in Deutschland bekannt, denn unter den Geschenken, die Heinrich der Löwe (1195) dem griechischen Kayser gab, waren auch Scarlata und der Scharlach wurde mit Cochenille gefärbt e). Frisch erzählt, daß die Unterthanen der Klöster im 12ten Jahrhundert schon in Deutschland an den Wurzeln einiger Pflanzen Kermes sammeln und solchen den Klöstern als einen Tribut abliefern mußten f). Die Gewinnung der amerikanischen Cochenille, welche die beste ist, beschrieb Acosta schon im Jahr 1530 g). Der Holländer, Melchior Ruuscher, behauptete 1725 zuerst, daß die Cochenille aus dem Thierreich und zwar ein Wurm sey, wie denn auch Reaumür hernach die Befruchtung dieser Scharlachwürmer zuerst entdeckte h). D. James Anderson entdeckte zwischen 1786 und 1788

zu Madras acht Cochenille-Arten, die alle ein seidenartiges Gewebe um sich hatten i). Ein deutscher Chymist will bemerkt haben, daß die Körner von der Actæa spicata eine eben so dauerhafte rothe Farbe, wie die Cochenille, geben; man läßt sie mit Weinstein kochen und thut Zinnauflösung dazu k).

a) Jacobson technol. Wörterb. I. 372. b) 2. Mos. 39, 3. c) Dioscorides IV. 48. p. 260. d) Plin. N. H. lib. IX. 41. p. 528. e) Barth ad Guil. Britonis Philippides lib. XII. Cygnaeae, 1657. 4. p. 614. Arnoldus Lubecensis hinter Helmoldi Chronicon Slavorum, lib. III. c. 3. f) J. L. Frisch Beschreibung von allerley Insecten, V. Th. Berl. 1736. 4. S. 10. g) Beckmanns Beyträge zur Gesch. der Erfind. III. B. 1. St. S. 1—46 wo eine Abhandl. von der Cochenille zu finden ist. h) Krünitz ökon. Encyclop. VIII. Th. 199. 200. i) Lichtenbergs Magazin VI. B. 1. St. S. 25. k) Notice de l'Almanach Sous Verre des Associés, Paris 1790. p. 592.

Kermes minerale ist ein rothes Pulver, das aus dem Antimonio bereitet wird und wurde zu Anfange dieses Jahrhunderts von einem Carthäuser erfunden.

Kessel von Papier, worin man Speisen kochen kann, erfand Casp. Schöntaube, Künstler und Maler zu Gumbinnen in Ostpreussen, welcher um ein geringes Geld andern diese Erfindung mittheilt.

Keßler (Franz) s. Ortforscher, Wasserharnisch, Luftgürtel oder Windhosen, Wassertreter.

Ketten sind sehr alt. Joseph bekam eine goldene Kette als ein Ehrenzeichen a); Zedekias wurde, als ein Gefangener des Nebucadnezar, mit Ketten gefesselt b) und Simson wurde mit ehernen Ketten gebunden c). Bey den Römern soll es Tarquinius Superbus, der 245. n. R. E. verjagt wurde, zuerst auf-

gebracht haben, die Gefangenen mit Ketten zu fesseln d).

a) 1. Mos. 41, 42. b) Jerem. 52, 11. c) Richter 16, 21. d) Excerpta Polyb. p. 786.

Kettenrechnung soll der Franzos Monier de Clairecombe erfunden und zuerst in seiner Nouv. Pratique d'Arithmetique. Amsterd. 1693 bekannt gemacht haben.

Allgem. Lit. Zeit. 1791. Nr. 123. In der Recension von C. C. Illings Unterricht von der Kettenrechnung.

Ketzer. Der erste Ketzer, welcher mit dem Tode bestraft wurde, war Priscillian, den der Tyrann, Flavius Magnus Clemens Maximus, im Jahr 386 zu Trier enthaupten ließ und Pabst Leo I., oder der Grosse, billigte hinterher diese Hinrichtung a). Der Name Ketzer soll im 11ten Jahrhundert aufgekommen und von den Catharis oder Gazaris, wie man damals die Novatianer, Albigenser, Waldenser, Arnoldisten u. a. m. nannte, entstanden seyn. Einige behaupten, diese Secten hätten sich den Namen der Catharorum selbst beygelegt, um dadurch anzuzeigen, daß sie sich einer besondern Heiligkeit zu befleissigen suchten b).

a) Maimbourg Hist. du Pontifica. de St. Leon. L. I. p. 55. 56. Holl. Ausg. b) Universallex. V. p. 1476.

Khy-pe s. Hörner, Trommel, Trompete.

Kieselfeuchtigkeit, Kieselwasser hat Glauber 1648 oder 1651 zuerst bekannt gemacht und zu Niederschlagung des in Königswasser aufgelöseten Goldes gebraucht a). Man erhält sie, wenn man reine kieselartige Steine mit vier Theilen Weinsteinsalz,

oder auch gutes weisses Glas mit drey Theilen desselben schmelzet, woraus eine durchsichtig, alkalisch schmeckende Masse entsteht, die an der Luft zerfließt, und die Kieselfeuchtigkeit giebt b).

a) Halle Magie III. 82. b) Geblers Physikal. Wörterb. II. S. 756.

Kieselsteinen durch starkes Feuer die Schmaragdfarbe zu geben, erfand Democrit aus Abdera in Thracien und zu des Seneca Zeit war diese Kunst gemein.

Seneca Epist. XC. p. 371.

Kinderklapper, crotalum, welche mit der Rappel oder Rassel der Hebräer einerley Instrument ist, wurde nach der Erzählung des Aristoteles von dem Mathematiker Archytas zu Tarent erfunden a) Clemens Alexandrinus will aber diese Erfindung den Sicilianern zuschreiben b).

Forkels Geschichte der Musik, 1. Th. S. 192. b) Universallex. VI. p. 1729.

Kinnersley s. Thermometer; Zaubergemälde.

Kipper und Wipper wurden zu Anfange des 17ten Jahrhunderts die Aufwechsler genannt, weil sie die allzu guten Geldsorten auf eine Waage legten, die völlig einer Wippe glich und sahen, ob die Münzen auf oder nieder kippten. Von dieser Wippe und von dem Worte kippen entstand die Benennung Kipper und Wipper. Sie beschnitten die überwichtigen Goldsorten oder schmolzen sie ein.

Melzer in der Schneebergischen Chronik. S. 964.

Kirch s. Micrometer; Komet.

Kirche oder Tempel. Bey den Juden hat Salomo, bey den Griechen Phoroneus a), König in Argos,

der seinem Vater Inachus im Jahr 2247, nach andern aber fast um 100 Jahre früher, in der Regierung folgte, in Italien aber Janus die ersten Tempel errichtet b). Der Name Kirche kam im zweyten Jahrhundert auf und man sagt, daß schon Alexander Severus, der von 222 bis 235 regierte, den Christen eine Kirche habe bauen lassen wollen c). Sein Nachfolger Maximinus ließ schon viele Kirchen der Christen verbrennen.

a) Arnold. adverf. Gentes. lib. VI. p. 87. edit. Plant. b) Macrob. Saturnal. lib. I. c. 9. c) Allgem. hist. Lex. Leipzig 1709. I. p. 85.

Kirchenbibliothek. Schon in den ältesten Zeiten war es Sitte, schriftliche Nachrichten von einiger Wichtigkeit in dem Tempeln aufzubewahren. So wurden z. B. die Heilmittel, die einem Kranken geholfen hatten, auf Täfelchen geschrieben und in den Tempel des Vulkans zu Memphis gelegt a).

Eben so verfuhren die Israeliten mit ihrem Gesetz, welches sie gegen 2454 in die Bundeslade legten, die in der Stiftshütte stand b), wohin auch die Schriften Mosis gelegt wurden c), welche hernach sämmtlich mit der Bundeslade in den Tempel zu Jerusalem kamen d), wo man sie auch nach der Babylonischen Gefangenschaft wieder fand e).

Auch bey den Phöniziern finden wir diese Sitte; denn ihr ältester Schriftsteller, Sanchoniaton, der um 2790 lebte, schöpfte seine Geschichte aus den Nachrichten, die in den alten Tempeln niedergelegt und aufbewahrt wurden f). Hierinn folgten ihnen die Carthaginenser nach, denn Hanno gab die Be-

schreibung seiner Seereise in den Tempel des Saturns zu Carthago g).

Unter den Griechen war es ebenfalls gewöhnlich: denn in dem auf der Insel Chio dem Homer zu Ehren erbaueten Tempel wurde eine Bibliothek angelegt h) und Heraklit, der um 3486 lebte, weihete sein Werk über die Natur der Dinge dem Dianentempel zu Ephesus i).

In Rom war zu Augustus Zeiten in dem Tempel des Apollo, der in der zehnten Region lag, eine Bibliothek k), und nachher legten die römischen Gelehrten ihre Schriften in den Friedenstempel, den Vespasianus im Jahr 71 n. Ch. G. hatte bauen lassen l).

Auch bey den Arabern wurden diejenigen Gedichte, welche Beyfall erhielten, im 6ten und 7ten Jahrhundert mit goldenen Buchstaben auf Seide gemalt und in dem Tempel zu Mecca aufgehangen m).

Die Christen hatten zu Jerusalem n) Cäsarea o) und Hippon p) frühzeitig Kirchenbibliotheken, wie denn auch Georgius, der ältere Bischof zu Alexandrien, um 719 eine bey der Kirche zu Alexandrien errichtete q).

a) Galen. de Compos. Medicament. per genera, lib. V. c. 2. 10. 13. p. 775. edit. Charter. b) 2. Mose 25, 16. c) 5. Mose 31. 9. 16. d) 1. Könige 8, 1. 6. e) 2. Chron, 34, 14. 15. f) Euseb. Præparat. Evang. I. 9. p. 32. g) Webrs vom Papier. S. 22. h) Struv. Introd. in Notit. rei litterar. II. §. 1. i) Webrs a. a. O. k) Univers. Lex. II. p. 875. l) Juvenel de Carlencas Geschichte der schönen Wissenschaften und freyen Künste, über-

setzt von J. E. Kappe, 1752. II. Th. 20. Kap. S. 248. m) Wehrs a. a. O. n) Euseb. Hist. eccl. VI. 20. o) Hieron. Comm. in Epist. ad Tit. c. 3. p) Posidonius in vita Augustini. c. 31. q) J. A. Fabricii allg. Hist. d. Gelehrs. 1752. 2. B. S. 403.

Kirchenfenster s. Glasfenster.

Kirchenmelodien, Kirchenlieder der Christen, bestanden anfangs aus den Psalmen Davids und den im alten Testament vorkommenden Lobgesängen, welche die Judenchristen beybehalten und ihren Gebrauch bey dem Gottesdienste der Christen einführten. Nach Vertreibung des Heidenthums und Verschliessung der Schaubühnen fieng der Erzbischof von Mayland, Ambrosius († 397 an, den Kirchengesang zu verbessern, indem er weiter keine Melodien beybehielt, als diejenigen, welche man authenticas nannte. Von ihm hat der ambrosianische Lobgesang seinen Namen erhalten. Nach ihm fügte der Pabst Gregorius der Grosse, der von 590 bis 604 die päbstliche Würde besaß, noch die Melodien hinzu, die man plagales nannte a) und gab dem ganzen Kirchengesang, der auch der gregorianische oder Römische Gesang genannt wurde, eine bessere Einrichtung, daher ihm einige die Erfindung der Choralmusik zuschreiben, wie er denn auch eine Akademie der Sänger stiftete b). Hierauf brachte der Pabst Vitalianus, der von 655 bis 671 regierte, das Singen in der Kirche in noch bessere Ordnung und führte auch den Gebrauch der Orgeln ein, um sich ihrer nebst der Vocalmusik zu bedienen c).

Unter den Deutschen sollen die Franken zuerst den Gesang zum Lobe der Gottheit in den Tempeln eingeführt haben d).

In Gallien suchte schon Pipin die Einführung des gregorianischen Gesangs zu befördern, und der Pabst Stephan III., der um 753 nach Gallien floh, war ihm dazu behülflich. Glücklicher war aber Karl der Grosse hierinn.

Die Figuralmusik, oder die Kunst, mit vier Singstimmen, nemlich Discant, Alt, Tenor und Baß zu componiren, erfand der Engländer Dunstanus in seiner Jugend, der nachher Erzbischof von Canterbury wurde. Er war im Jahr 909 geboren und starb 988 e).

Zu Luthers Zeit wurde die alte Melodie der Hymnen verbessert und zugleich ganz neue Melodien hinzugesetzt an welchen letztern vorzüglich die damals lebenden und bey Luthern in grossem Ansehen stehenden sächsischen Gesangmeister, Conrad Rupf und Johann Walter, den größten Antheil hatten. Lucas Lossius gab sie hernach sehr richtig und genau heraus, worauf sie in allen evangelischen Kirchen angenommen f) und bis auf das Jahr 1600 beybehalten wurden, wo der nürnbergische Tonkünstler, Johann Leonhard Haßler, († 1612) den Grund zu den jetzigen leichteren Melodien der Kirchenlieder legte g).

a) Juvenel de Carlencas Gesch. der schön. Wissensch. übers. von J. E. Koppe, 1749. 1. Th. 2. Abschn. 21. K. S. 339. b) Maimbourg Hist. du Pontif. de S. Gregor. p. 327. c) Allgem. hist. Lex. Leipz. 1709. IV. p. 632. d) J. V. C. Tresenteureri Antiquit. German. lib. IV. c. 2. §. 8. p. 285. e) Universallex. VII. p. 1624. f) Praetoril Syntagm. Music. p. 447. g) Kleine Chron. Nürnbergs. Alt. 1790. S. 76.

Kirchenordnung. Die erste gedruckte Kirchenordnung wurde 1533 zu Nürnberg publicirt.

Kleine Chron. Nürnb. Alt. 1790. S. 61.

Kirchenrecht ist der Inbegriff der Gesetze, die zum Besten der Religion und der Kirche dienen sollen. Man theilt es in das kanonische, oder päbstliche, und in das protestantische Kirchenrecht ein, von dessen beyderseitigen Entstehung hier, der Absicht dieser Schrift gemäß, nur die wichtigsten Punkte kurz angeführt werden können.

Die Katholiken gründen ihr Kirchenrecht auf die Canones der Apostel und Kirchenversammlungen, ferner auf den kanonischen Rechtskörper, der aus dem Decreto des Gratianus, aus den Decretalibus der Päbste Gregor IX., Bonifacius VIII., Clemens V. aus den Extravagantibus des Pabsts Johann XXII. und aus den Extravagantibus communibus der nachfolgenden Päbste besteht.

So lange die Apostel lebten, entschieden sie in allen geistlichen Angelegenheiten entweder nach den ihnen bekannten Religionslehren, oder, wenn diese über einen vorkommenden Fall keine Auskunft gaben, richteten sie sich in der Entscheidung nach ihrer eigenen Ueberzeugung und ihrem Gewissen, wovon sich in ihren Schriften hinlängliche Beweise finden a). Auch nach dem Tode der Apostel blieb der heilige Schrift einige Jahrhunderte hindurch der einzige Schiedsrichter in Religionsangelegenheiten; allein, nach der Kirchenversammlung zu Nicäa, kamen die Canones der Kirchenversammlungen und der Apostel

auf, deren man sich noch neben der Schrift in Entscheidung der Kirchensachen bediente.

Die Canones der Apostel sind 84 die Kirchenverfassung betreffende kurze Regeln, die die Apostel im Jahr 56 n. C. G. zu Antiochien, in Syrien entworfen haben sollen b); nach andern soll sie der h. Clemens im Jahr 102 aus mündlicher Ueberlieferung der Apostel aufgesetzt haben, wiewohl andere sie noch um 100 Jahre jünger machen und einige wollen gar behaupten, daß sie erst zu Ende des fünften Jahrhunderts von einem Griechen aus den Schlüssen der Kirchenversammlungen und aus den Kirchengebräuchen gesammelt worden wären. So viel ist gewiß, daß sie den Aposteln unterschoben sind; wer sie aber aufgesetzt hat, läßt sich nicht bestimmen c).

Die Canones der Kirchenversammlungen betrafen entweder Glaubenssachen, dann nannte man sie Decreta, oder sie betrafen die Kirchenzucht, in welchem Fall sie blos Canones genannt wurden. Die ersten Canones, und zwar 24 an der Zahl, wurden auf der Provincial-Versammlung zu Ancyra im Jahr 314 aufgesetzt; die zweyte Canones, deren 14 waren, machte man auf der Provincial Synode zu Neocäsarea im Jahr 318; dann wurden deren 59 auf der Synode zu Laodicäa und im Jahr 319 zu Gangrä deren 20 aufgesetzt. Hierauf wurden auf der allgemeinen Kirchenversammlung zu Nycäa, im Jahr 325 noch 20 Canones aufgesetzt und daselbst das Ansehen der Canonum in Entscheidung kirchlicher Angelegenheiten bestättigt d).

Nachdem noch einige allgemeine Kirchenverſammlungen gehalten worden waren, kam das alte Kirchenrecht zu Stande, welches aus dem Codice Canonum Eccleſiae univerſal beſtand, der eine Sammlung der Canonum der vier allgemeinen Kirchenverſammlungen zu Nicäa, Conſtantinopel, Epheſus und Chalcedon, wie auch der Canonum der fünf beſondern Kirchenverſammlungen zu Ancyra, Neocäſarea, Gangrä Antiochia und Laodicäa enthielt, wozu noch die Canones der Apoſtel kamen. Die erſte griechiſche Collection dieſer Canonum ſoll Stephanus, ein Biſchof zu Epheſus, im Jahr 385 gemacht haben. Andere hingegen behaupten, der Urheber der erſten Sammlung ſey unbekannt und Stephanus habe nach 451, wo die Kirchenverſammlung zu Chalcedon war, die zweyte Sammlung gemacht e).

Um das Jahr 492 erklärte der Pabſt Gelaſius die Canones der Apoſtel für apocryphiſch und Dionyſius Exiguus, der um 533 berühmt war, berichtet auch, daß ſie nur von wenigen für ächt angenommen worden wären; demohngeachtet beſtätigte ſie der Kayſer Juſtinian in der ſechſten Novelle und Johannes Scholaſticus, der im Jahr 550 die Sammlung der griechiſchen Canonum, nach den Materien geordnet, zu Stande brachte, nahm auch die Canones der Apoſtel im Jahr 554 mit in ſeinen Nomocanomen auf f) denn die orientaliſche Kirche nahm ſie als apoſtoliſch an.

In der morgenländiſchen Kirche war der Codex Canonum im neunten Jahrhundert vollſtändiger als in der abendländiſchen Kirche, wo man eine alte latei-

nische Uebersetzung der Canonum hatte; der Codex der Morgenländer enthielt nemlich noch 35 neue Canones der Apostel, die Canones der afrikanischen Kirchenversammlungen zur Zeit des Augustinus, griechisch übersetzt, die Canones der Kirchenversammlung zu Trullo und der zweyten Kirchenversammlung zu Nicäa g).

Im sechsten Jahrhundert oder um 533 machte Dionysius Exiguus eine neue Sammlung der Canonum, wie auch eine neue lateinische Uebersetzung davon und fügte ihr die literas decretales oder die Antworten der Päbste auf die Anfragen der Bischöfe über Punkte der Kirchendisciplin, bey. Diese Decretalen fiengen vom Pabst Siricius an, der 385 zur päbstlichen Würde gelangte und giengen bis auf den Anastasius II., der 498 starb h). Nach dem Dionysius Exiguus that der afrikanische Bischof Cresconius, der um das Jahr 695 berühmt war und sowohl ein Breviarium Canonum, als auch eine Concordiam oder Librum Canonum schrieb, noch mehrere literas decretales der Päbste hinzu i).

Mit den Zeiten Kayser Karl des Grossen nahm das neue Kirchenrecht seinen Anfang. Bekanntlich fiengen sich die vom Dionysius gesammelten Decretalen erst mit dem Pabst Siricius an und liessen also eine Lücke von fast 400 Jahren; diese suchte der Spanier Isidorus Mercator zu Ende des achten Jahrhunderts zu ergänzen, indem er Decretalen erdichtete und solche den Päbsten vor Siricius, vom heiligen Clemens an, zueignete. Die Sammlung dieser Decretalen überhaupt gieng bis auf den Pabst

Zacharias, der 752 starb. Auch hat man von ihm eine Sammlung der Canonum von den Griechenland, Afrika, Frankreich und Spanien bis 683 gehaltenen Kirchenversammlungen. Ohngeachtet nun besonders die Decretalen der Päbste vor dem Siricius offenbar untergeschoben waren; so wurde doch die ganze Sammlung auf der Kirchenversammlung zu Aachen im Jahr 836 für ächt angenommen und bestätiget k). Im Jahr 1022 machte Burchard, Bischof von Worms, mit Hülfe seines Lehrers Albertus, Abt von Gemblours, seine Sammlung der Decretalen l). Bisher wurden dergleichen Sammlungen nur Collectiones Canonum, Codex Canonum, oder geradehin Canones genannt m): als aber Pabst Gregor VII. im Jahr 1076 seine 27 dictatus herausgab, kam der Name jus Canonicum auf. Um das Jahr 1100 machte Ivo, Bischof von Chartres, seine Sammlung der Decretalen n) und 1151 gab der Benedictiner-Mönch Gratianus eine andere Sammlung unter dem Titel: Concordia Canonum discordantium, zu Bologna heraus o), welche Pabst Eugenius III. bestätigte. Der Dominikaner-Mönch Raymundes de Pennaforti machte seine Sammlung der Decretalen, die vom Jahr 1150 anfieng, auf Befehl des Pabst Gregor *IX.* im Jahr 1234; gedachter Pabst ließ sie in 5 Bücher eintheilen, die unter dem Namen der Decretalen bekannt sind p). Im Jahr 1297 und 1298 machte Pabst Bonifacius *VIII.* seine Sammlung der Decretalen, die da anfieng, wo die Sammlung des Gregorius *IX.* aufhörte, und besonders die Decretalen des Pabst Innocentius

centius IV. wie auch die Schlüsse der Kirchenversammlung zu Lyon vom Jahre 1245, ferner die Decretalen des Papsts Gregor X. nebst den Schlüssen der Kirchenversammlung zu Lyon vom Jahre 1274, und endlich auch die vom Bonifacius VIII. selbst gegebenen Decretalen bekannt. Diese Sammlung des Bonifacius wurde Sextus genannt, weil sie statt des sechsten Buchs der Decretalen diente q).

Hierauf sammelte Papst Clemens V. die Schlüsse der Kirchenversammlung zu Vienne im Jahre 1311, wie auch seine eigene Briefe und Constitutionen, starb aber darüber, daher sie sein Nachfolger, Papst Johann XXII. im Jahre 1317 unter dem Titel der Clementinarum herausgab r).

Johann XXII. gab nach dem Jahre 1317 auch seine eigene Constitutionen heraus, die Extravagantes genannt wurden, weil sie ausserhalb der andern Sammlungen gleichsam in der Irre giengen und ihrer doch zu wenig waren, als daß sie ein besonderes Buch hätten ausmachen können. Die Constitutionen, die nach Johann *XXII.* zu Ende des 15. Jahrhunderts herauskamen, wurden, zum Unterschied von jenen, Extravagantes communes genannt, weil sie nicht eines, sondern vieler Päbste Constitutionen enthielten s).

Alle diese Theile zusammen genommen, machen das päbstliche Kirchenrecht oder das jus canonicum aus. Um solchem die Form des bürgerlichen Rechtes zu geben, verfertigte Johann Paul Lancelot, der 1591 zu Perugia starb, auch institutiones juris canonici, nach dem Muster der Institutionen des römi-

schen bürgerlichen Rechts; sie erlangten aber nie die Kraft eines giltigen Rechts, weil sie die päbstliche Bestätigung so wenig erhielten, als das siebente Buch der Decretalen, welches der holländische Gelehrte Petrus Matthäus gesammelt hatte t).

Bis auf Luthers Zeiten blieb dieses päbstliche Recht in der ganzen Christenheit in voller Kraft. — Als aber Luther die Schlüsse der Kirchenversammlungen sowohl, als auch die Decretalen der Päbste prüfte, fand er, daß sie gar oft der Schrift widersprachen; kaum aber hörte er, daß man in Rom seine Schriften öffentlich verbrannt haben, als er zur Wiedervergeltung das jus canonicum und die päbstlichen Decretalen, im Jahre 1520, unter Begleitung einer großen Menge Menschen, mit vielen Feyerlichkeiten, vor den Thoren der Stadt Wittenberg auf einem Scheiterhaufen verbrannte und hierdurch erklärte, daß die päbstlichen Rechte hinführo bey ihm und seinen Anhängern keine Giltigkeit mehr haben sollten. Von dieser Zeit an suchten sich die Protestanten ein andres Kirchenrecht zu bilden, welches sie auf die Schriften alten und neuen Testaments, auf das Natur- und Völkerecht, auf die Staats-Rechtsgelehrsamkeit, wie auch auf eigne Kirchen- und Consistorial-Verordnungen gründeten. Man setzt den Anfang desselben in das Jahr 1552, wo der Passauer Vertrag gemacht wurde. Im Westphälischen Friedensschlusse 1648 erhielt jeder protestantische Fürst das Recht eines Summi episcopi oder die höchste Gewalt in den kirchlichen Angelegenheiten seiner Länder, daher sie auch von der Zeit an Verord-

nungen in geistlichen Sachen ergehen liessen. Bis auf Justus Henning Böhmers Zeiten war das Kirchenrecht der Protestanten nicht in der besten Verfassung; durch ihn aber erhielt es eine bessere Einrichtung. Indessen ist das päbstliche Kirchenrecht unter den Protestanten doch noch nicht ganz abgeschaft, indem sie sich in einigen Dingen, als in Ehesachen, Eidschwüren, Processen u. s. w. noch jetzt darnach richten.

a) Apost. Gesch. I. 15—25. Kap. VI. 2, 3. Kap. XV. 1, 2. b) Univ. Lex. II. p. 579. c) Ebendaselbst V. p. 569, 570. d) Hoffmanni Lex. univ Basil. 1683. T. I. p. 350. e) Allg. hist. Lex. Leipzig 1709. IV. p. 483. f) Univ. Lex. a. a. O. Allg. hist. Lex. 2709. III, p. 216. g) Juvenel de Carlencas Geschichte der schönen Wiss. und freyen Künste, übersetzt von J. E. Kappe 1749. 1. Th. 2. Abschn. 24. Kap. S. 373. h) Ebendas. S. 372, 373. i) Hoffmanni Lex. l. c. k) Juvenel de Carlencas Geschichte a. a. O. S. 373. 376. l) Univ. Lex. IV. p. 1952. m) Hoffmanni Lex. T. I. p. 353. Baronius in Annal. Eccles. ad an. 1076. n. 31. n) Allg. hist. Lex. 1709. III. p. 243. o) Juvenel de Carlencas Gesch. a. a O. p) Ebendas. q) Ebendas. S. 376, 377. r) Univers. Lex. VII. p. 375. s) Ebendas. VIII. p. 2412. t) Ebendas. VII. p. 375.

Kirchenvisitation. Im Jahr 1524 stellte Nürnberg, in Gemeinschaft mit dem Marggraf Georg von Brandenburg, die erste Kirchenvisitation an.

Kleine Chronik Nürnbergs. Altorf 1790. S. 59.

Kircher (Athanasius) s. Brennpunkt, Brennspiegel, Hörrohr, Kälte, Kirchersbrunnen, Licht, Magnet, Pantometer, Regenmaschine, Sonnenuhr, Sprachrohr, Zauberlaterne, Zauberspiegel.

Kirchersbrunnen ist eine Art von Springbrunnen, den der berühmte Jesuit Athanasius Kircher erfand, der um 1650 berühmt war. Der Brunnen hat das Besondere, daß ein Vogel dabey soviel Wasser in sich säuft, als von einer Schlange in ein Becken ausgespieen wird.

Wolffi Element. Hydraulicæ. §. 135. Jablonskie allgem. Lex. Leipzig 1767. I. p. 705.

Kirchhof s. Gottesacker.

Kirn s. Hydrometer.

Kirnhals s. Kräuterkunde.

Kirschbaum stammt aus Kleinasien und zwar aus Pontus. Als der Römer Lucullus den Mithridates besiegt und Pontus und Armenien erobert hatte, brachte er im Jahre 680 n. E. R. oder 3910 n. E. d. W. den Kirschbaum aus Cerasonto, einer Stadt in Pontus, zuerst mit nach Rom, daher auch der Kirschbaum von gedachter Stadt Cerasonto bey den Römern den Namen Cerasus bekam a) und Hieronymus b) berichtet, daß dieser Baum 120 Jahre hernach über das Meer nach England gebracht worden sey. Ein andrer Schriftsteller meldet c) dagegen, daß erst unter der Regierung der Königin Elisabeth im Jahre 1540 die ersten Kirschbäume, die man aus Flandern bekam, in der Grafschaft Kent gepflanzt worden wären. Jene Pflanzungen, von denen Hieronymus redet, müßten also nicht gediehen seyn.

Die Kunst, Kirschen zu ziehen, die keine Kerne oder doch nur ein weißlichtes Klümpchen ohne Festigkeit haben, erfand ein Prediger in Frankreich.

Er schnitt einen jungen Kirschbaum der Länge nach voneinander, nahm das Mark heraus und fügte beyde Theile durch einen Wachsverband wieder zusammen d).

a) Isid. Orig. l. XVII. c. 7. b) Hieronym. Select. Epist. L. I. epist. 35. Polyd. Virgil. de rer. invent. 1570. Basil. l. III. c. 4. p. 208. c) Schroekh allgem. Weltgeschichte für Kinder 1783. IV. 2. S. 141, 142. d) Halle Magie I. S. 322.

Klärig s. Magnetische Kur.

Klang s. Schall, Schwingung, Ton.

Klanggeschlecht ist eine gewisse Einthei-lung der zwischen den beyden äussersten Tönen eines Jetrachords liegenden Töne. Die Alten hatten drey verschiedene Klanggeschlechter, 1) das Diatonische, wo die zwischen den äussersten Tönen liegende Töne durch einen halben Ton und zwey ganze Töne fortschritten. Aristides macht den Merkur oder die Natur selbst zum Urheber des diatonischen Klanggeschlechts a). 2) Chromatisch war das Klanggeschlecht, wenn sie in zwey aufeinander folgenden halben Tönen und einer kleinen Terz fortschritten; 3) enharmonisch war es, wenn sie durch zwey Viertels-Töne und eine grosse Terz fortschritten. Das enharmonische Klanggeschlecht erfand der Phrygier Olympus b). Ausser diesen hatten die Griechen auch noch ein vermischtes Klanggeschlecht.

a) Forkels Geschichte der Musik, 1 Th. S. 329, 330. b) Plutarch de Musica. p. 1133.

Klaproth (D. Justus) s. Papier.

Klaproth (M. H.) s. Goldtropfen, Halbmetall, Platina.

Kleefeimen entstanden aus den Getraidefeimen. Wenn man das Getraide nicht alles in die Scheuern bringen konnte, grub man eine hohe Stange etliche Fuß tief in die Erde, daß sie nicht wankte, legte unten auf der Erde eine Schicht Reissig und stellte dann die Garben um die Stange herum, so daß die Aehren der untersten Garbenreihe aufwärts standen; über diese stellte man andere Garben, aber umgekehrt, daß ihre Aehren gerade die Aehren der untersten Reihe berührten und so bauete man fort, so weit die Stange reichte, nur daß man bey jeder höheren Reihe die Zahl der Garben verminderte, damit der Haufen allmählich spitzig wurde. Unten herum fassete man ihn mit einem Zaun von Reissig ein, damit ihm das Vieh, keinen Schaden that und die Spitze bedeckte man mit einem Strohdach, damit der Feimen wider den Regen geschützt war. Die jetzigen Kleefeimen sind aber weit besser eingerichtet. Der Fürst Leopold Friedrich Franz zu Dessau baute ganz einfache Feimen in Wörlitz, und sein Oberamtmann Holzhausen folgte im grössern nach. Herr Rath Stumpf brachte zuerst den Riß des Holzhausenschen Feimens nach Würchwitz, wo schon ein fehlerhafter Feime stand. Diesen Riß ließ der Geheimderath Schubart vom Kleefelde stechen und setzte seine Verbesserungen hinzu. Herr Rath Stumpf ließ in Böhmen verschiedene Feimen bauen, sah auch die in Gröbzig und Wörlitz, an denen er bemerkte, daß der starke Wind die Dächer brach, welches ihn auf reelle Verbesserungen der Feimen leitete. Er ließ nemlich 1) die vier Balken, an denen das Dach

aufgezogen wird, anderthalb Ellen tief in die Erde einmauern, damit sie weder wankten, noch gar herausgezogen werden konnten. 2) Da, wo der Werkstuhl an die vier Balken stößt, ließ er sie etwas einschneiden, wodurch das Ganze mehr in einander griff. 3) Ließ er die 4 Balken bohren und runde Pfosten hineinschlagen; hierdurch wurden die vier Balken, die das meiste vom Dach leiden und beym Aufziehen stark angestrengt werden, dreyfach verbessert. 4) Das Dach, welches sonst entweder von Stroh, oder wie bey dem Schubartischen und Holzhausischen von Latten ist, ließ Stumpf, so wie den Werkstuhl, von vier leichten Balken, die sich durchkreuzen, machen, auf diese Art kann es Schindeln tragen und nie brechen. 5) Auch ließ er die Mauer von der Erde an bis zum Werkstuhl nur 1/2 Elle hoch mauern, da sie sonst über 1 Elle war. Er braucht also 1) keine Streben, die die vier Balken halten, wodurch das Dach aufsitzen kann. 2) In die vier Balken werden weder runde, noch viereckigte Löcher gemeiffelt, sondern sein Dach kann oben wie unten aufsitzen, da es mit der Werkstatt die nemliche Composition hat. 3) Er bedarf keiner starken, sondern nur dünner Balken. 4) Er kann sein Dach ganz herunter lassen, welches bey andern die Streben hindern; der Wind bricht also immer am Dache. 5) Vermöge der halbelligten kann er 20 Centner mehr legen.

Um die Feimen entbehren zu können, haben der Baron von Hildebrandt in Böhmen und Herr von Milkau in Wormstedt gleich die Böden auf ihren Wirthschaftsgebäuden gehörig dazu eingerichtet.

Taschenkalender aufs Jahr 1791. v. Georg Stumpf, Oekon. Rath und Professor in Jena. Weissenfels, bey Severin S. 246.

Kleider. Auf die Erfindung der Kleider wurden die Menschen theils durch das Ungemach der Witterung, theils durch die natürliche Schamhaftigkeit geleitet, aber Hang zum Vergnügen und zur Eitelkeit bildete diese Erfindung erst gehörig aus.

Den ersten Stoff zur Kleidung nahmen die Menschen aus dem Pflanzenreiche, ohne dabey einige Kunst anzuwenden; die ersten Menschen bedeckten sich mit grossen Baumblättern, die sie an einander befestigten oder in einander flochten a). Andere Völker flochten sie aus Binsen oder bereiteten sie gar aus Baumrinden b); das letztere thaten schon die alten Deutschen c), und die Indianer thun es noch jetzt. Sie nehmen die zweyte Rinde verschiedener Bäume, lassen sie kochen und lösen sie durch eine starke Lauge in Fäden auf, welche sie auf Spindeln winden und dann Stoffe zu ihren Kleidern daraus weben d). Fast eben so frühzeitig bediente man sich der Thierfelle zur Kleidung; denn da die Kleider aus Baumblättern von der Sonnenhitze geschwind verdorreten uud bald vom Leibe fielen: so mußte man auf einen dauerhaftern Stoff denken. Moses erzählt daher, daß sich schon die ersten Menschen in Thierhäute kleideten e), und Sanchoniaton berichtet, daß man sie anfangs nicht erst zubreitet, sondern gleich so gebraucht habe, wie sie von den Thieren abgezogen wurden f)

Bey den Phöniziern erfand Uso g), aus dem Geschlechte der Siculer, in Arkadien aber Pelasgus die Kleider aus Thierfellen h), worein sich auch die Einwohner von Euboea und Phocis kleideten, wie überhaupt alle diejenigen Völker thaten, die größtentheils von der Jagd lebten, welches besonders von den Scythen, Sarmaten und Deutschen bekannt ist i). Die Römer sollen sich erst unter Nero des Pelzwerks bedient haben k); zu Karls des Grossen Zeit wurden noch die Kriegskleider von Fellen gemacht.

Die Erfindung der wollnen Kleider schreibt man der Pallas oder der Minerva zu; wenigstens legt ihr Diodor die Erfindung der Kleider bey, und daß sie das Spinnen der Wolle erfand, ist bekannt.

Die Egyptier schreiben die Erfindung der linnenen Kleider der Isis zu l); das köstliche Kleid, womit Pharao den Joseph beschenkte m), beweiset, daß sie es frühzeitig in Bereitung der Stoffe weit gebracht hatten; doch wird vermuthet, daß es von Byssus gewesen sey. Auch die Weiber der alten Deutschen kleideten sich in Leinewand n).

Auf die Verschönerung der Kleider dachten die Babylonier und Phrygier zuerst (s. Stickerkunst) und Attalus, ein König von Pergamus, erfand die Kunst, massive Goldfaden in die Kleider zu wirken o). Die Agathyrser, die in dem europäischen Sarmatien wohnten, trugen schon gern Gold auf den Kleidern, wie Herodot meldet p).

In Griechenland soll die Kunst, Kleider zu machen, kurz nach der Zeit, wo Ceres und Triptolem in Attika den Ackerbau einführten, aufgekommen seyn q); und da man die Pallas für die Erfinderin der Kleider hielt: so beschäftigten sich ihr zu Ehren auch die vornehmsten Griechinnen mit Verfertigung derselben. Andromache machte ihrem Manne Hector ein Gewand, und Helena machte ein Gewand, auf welchem die Thaten der Achäer und Trojaner vorgestellt waren. Man schreibt daher auch den Griechen die Erfindung verschiedener Kleidungsstücke, z. B. das Pallium r) und die Toga zu. Einige nennen überhaupt die Pelasger als die Erfinder der Toga s), andere den Nachkömmling des Herkules, Temenus, der um 2881 über das jonische Meer schiffte, in Peloponnes einfiel und König von Argos wurde. — Bey dieser Unternehmung soll er sein Kriegskleid zuerst auf die Art angezogen haben, wie hernach die Römer die Toga zu tragen pflegten. Die Eingebornen des Landes thaten es nach, von diesen kam die Toga zu den Lydiern, dann zu den Italern und von diesen zu den Römern t).

Die Cilicier erfanden die rauhen Kleider aus Bockshaaren; die Soldaten bedienten sich ihrer im Felde, denn sie schwächten die Kraft der Pfeile, daher man auch solche Tücher an den Mauern hinabhieng, um den Stoß der Mauerbrecher zu hemmen u).

Die Toga praetexta, die mit einem Purpursaum eingefaßt war, wurde von den Hetruskern erfunden, und Tullus Hostilius führte sie bey den Rö-

mrrn ein v). Die Mädchen trugen dieselbe bis zur Verheyrathung, und die Knaben bis ins 17te Jahr.

C. Gracchus trug die Toga zuerst so, daß der ganze rechte Arm und die Schulter unbedeckt war; vorher sahe man den Arm nur bis an den Ellenbogen w). Auch die Gabiner erfanden eine besondere Art, die Togen zu tragen (s. Gürtel.)

Unter der Toga war die Tunika oder der Rock; die Tunika mit dem breiten Purpursaum wurde von den Einwohnern der Balearischen Inseln erfunden und vom Tullus Hostilius in Rom eingeführt, wo sie von den Senatoren getragen wurde x).

Die Tunica recta wurde entweder deßwegen so genannt, weil die Faden der Länge nach, aber nicht in die Queere geordnet waren, oder weil sie gerade herabhieng und nicht gegürtet wurde. Die Jünglinge bekamen sie zugleich mit der männlichen Toga; und man will, daß die Tunica recta von der Tanaquil oder Caja Cäcilia, der Gemahlin des Tarquinius Priscus, erfunden worden sey, die auch das gewässerte Kleid erfand, dessen sich ihr Schwiegersohn Servius Tullius bediente y).

Die Beinkleider werden für eine Erfindung der Gallier gehalten z).

Von den Kleidern, die aus dem Ganzen gewirkt wurden, siehe Weberkunst.

Die kurzen Damen-Röcke erfand Katharina von Medicis im 16. Jahrhunderte aa). Uebrigens siehe

die Wörter Goldwirkerkunst, Stickerkunst, Seide, Dalmatica, Pallium u. a. m.

a) 1 Mose 3, 7. b) Srabo XI. p. 781. Seneca epist. 90. p. 406. c) Pompon. Mela l. III. c. 3. Plin. N. H. in Præfat. ad l. XII. d) Juvenel de Carlencas Geschichte der schönen Wiss. und freyen Künste, übersetzt v. J. E. Kappe 1752. 2. Th. 29. Kap. S. 377. e) 1 Mose 3, 21. f) Sanchoniat. apud Euseb. p. 35. A. g) Hoffmanni Lex. univ. Basil. 1677. T. II. p. 569. Polyd. Virgil. de rer. inventor. l. III. c. 6. h) Curieuse Nachr. v. Erfind. u. Erfindern. Hamb. 1707. p. 86. i) Seneca l. c. Tacitus de mor. germ. c. 17. k) Polyd. Virg. l. c. l) Mart. Capella II. p. 39. m) 1 Mose 41, 42. n) Plin. N. H. l. XIX. c. 1. o) Plin. N. H. l. VIII. c. 48. p) Herodot. IV. 10. q) Pausan. VIII. p. 238. r) Polyd. Virgil. l. c. s) Ebendas. t) HoffmanniLex. univ. Basil. 1677. II. p. 477. u) Univ. Lex. VI. p. 47. v) Hoffmanni Lex. univ. Basil. 1683. T. II. p. 607. w) Ibid. edit. Basil. 1677. T. II. p. 477. x) Polyd. Virgil. l. c. y) Plin. N. H. l. VIII. c. 48. p. 228, 229. z) Polyd. Virgil. l. c. aa) Pandora oder Kalender des Luxus und der Moden 1787. S. 25.

Kleiderordnungen sind Gesetze, die einer jeden Klasse der Bürger in einem Staat Kleider von bestimmter Art und vom bestimmten Werth vorschreiben. Die Israëliten hatten Verordnungen, die die Kleider betrafen a), auch hatten der Hohepriester, die Priester und Leviten ihre besondere Kleider, die ausser ihnen niemand tragen durfte, worin Moses vielleicht die Egyptier nachahmte. Auch bey den Griechen findet man sehr bald Kleiderordnungen; Lycurgus bestimmte die Kleider der Lacedämonier durch Gesetze (s. Gesetze), und verordnete, daß die Aufseher über die Beobachtung derselben wachen sollten b). Eben solche Verordnungen findet man bey

den Athenienſern c) und Zaleucus gab dergleichen den Lokriern d).

Bey den Römern durfte nicht jedermann Purpur tragen, auch unterſchieden ſie den Senatoren- und Ritter-Stand ſchon durch die Kleidung (ſ. Kleider) und Aurelian verbot die ganz ſeidenen Kleider (ſ. Seide).

Kaiſer Karl der Groſſe verbot in ſeinen Kapitularien die allzu theuern fremden Tücher und die ſeidnen Kleider e); in Zürch wurde in der erſten daſigen Policeyſatzung wider die Kleider, im Jahre 1370, den Frauen verboten, an ſeidnes oder garnes Tuch Enden zu ſetzen, auch ſollten ſie weder Kronſchepel, noch Kappen von Seide, Gold, Silber und Edelſteinen tragen, welches nur den Unverheyratheten erlaubt war. — Niemand durfte das Obergewand auf den Achſeln mehr als zwey Finger breit ausſchneiden, auch ſollte es nicht geknüpft ſeyn. Ferner durften die Frauen weder Gold, Silber, Perlen, noch Seide darauf tragen, welches nur Unverheyratheten erlaubt war f). Kaiſer Maximilian I. ſchränkte in dem Reichsabſchied zu Augsburg im Jahre 1500 die übermäſſige Kleiderpracht ein, und der König von Frankreich Karl IX. machte in den Jahren 1560 und 1563 Kleiderordnungen bekannt g). Zu Nürnberg wurde 1560 die erſte und 1691 die letzte Kleiderordnung gegeben h). Auf dem Reichs-Deputationstage zu Frankfurt wurde 1577 eine Kleider- oder Policey-Ordnung genehmiget, und 1582 wurde eine ſolche zu Augsburg gedruckt i).

In Griechenland soll die Kunst, Kleider zu machen, kurz nach der Zeit, wo Ceres und Triptolem in Attika den Ackerbau einführten, aufgekommen seyn q); und da man die Pallas für die Erfinderin der Kleider hielt: so beschäftigten sich ihr zu Ehren auch die vornehmsten Griechinnen mit Verfertigung derselben. Andromache machte ihrem Manne Hector ein Gewand, und Helena machte ein Gewand, auf welchem die Thaten der Achäer und Trojaner vorgestellt waren. Man schreibt daher auch den Griechen die Erfindung verschiedener Kleidungsstücke, z. B. das Pallium r) und die Toga zu. Einige nennen überhaupt die Pelasger als die Erfinder der Toga s), andere den Nachkömmling des Herkules, Temenus, der um 2881 über das jonische Meer schiffte, in Peloponnes einfiel und König von Argos wurde. — Bey dieser Unternehmung soll er sein Kriegskleid zuerst auf die Art angezogen haben, wie hernach die Römer die Toga zu tragen pflegten. Die Eingebornen des Landes thaten es nach, von diesen kam die Toga zu den Lydiern, dann zu den Italern und von diesen zu den Römern t).

Die Cilicier erfanden die rauhen Kleider aus Bockshaaren; die Soldaten bedienten sich ihrer im Felde, denn sie schwächten die Kraft der Pfeile, daher man auch solche Tücher an den Mauern hinabhieng, um den Stoß der Mauerbrecher zu hemmen u).

Die Toga praetexta, die mit einem Purpursaum eingefaßt war, wurde von den Hetruskern erfunden, und Tullus Hostilius führte sie bey den Rö-

mrrn ein v). Die Mädchen trugen dieselbe bis zur Verheyrathung, und die Knaben bis ins 17te Jahr.

C. Gracchus trug die Toga zuerst so, daß der ganze rechte Arm und die Schulter unbedeckt war; vorher sahe man den Arm nur bis an den Ellenbogen w). Auch die Gabiner erfanden eine besondere Art, die Togen zu tragen (s. Gürtel.)

Unter der Toga war die Tunika oder der Rock; die Tunika mit dem breiten Purpursaum wurde von den Einwohnern der Balearischen Inseln erfunden und vom Tullus Hostilius in Rom eingeführt, wo sie von den Senatoren getragen wurde x).

Die Tunica recta wurde entweder deßwegen so genannt, weil die Faden der Länge nach, aber nicht in die Queere geordnet waren, oder weil sie gerade herabhieng und nicht gegürtet wurde. Die Jünglinge bekamen sie zugleich mit der männlichen Toga, und man will, daß die Tunica recta von der Tanaquil oder Caja Cäcilia, der Gemahlin des Tarquinius Priscus, erfunden worden sey, die auch das gewässerte Kleid erfand, dessen sich ihr Schwiegersohn Servius Tullius bediente y).

Die Beinkleider werden für eine Erfindung der Gallier gehalten z).

Von den Kleidern, die aus dem Ganzen gewirkt wurden, siehe Weberkunst.

Die kurzen Damen-Röcke erfand Katharina von Medicis im 16. Jahrhunderte aa). Uebrigens siehe

a) 3 Mose 19, 19. 5. Mose 22. 5. b) Hoffmanni Lex. niv. Basil. 1683. T. III. p. 166. c) Lucian. in Nigrino apud Sam. Petitum. Com. in LL. Attic. l. I, tit. I. d) Hoffmanni Lex. l. c. e) Pandora oder Kalender des Luxus und der Moden 1787. S. 18. f) Lauenburgischer Geneal. Kalender 1792. S. 158. g) Taschenkalender der neuesten Franz. und Engl. Moden 1791. Frankf. a. M. bey J. C. Berndt. h) Kleine Chronik Nürnbergs. Altorf 1790. S. 68. und 90. i) Kunst-Gewerb- und Handwerks-Geschichte der Reichsstadt. Augsburg 1788. 2. Th. S. 96, 97.

Kleist s. Commotion, Electricität.

Kleopatra s. Gewicht.

Kleostratus s. Kalender, Thierkreis.

Kletterhaken s. Schiffshacken.

Klosterleben. Ueber den Ursprung der Sitte, sein Leben einsam in einem Kloster zuzubringen, ist nicht wenig gefabelt worden. Ein Gastwirth wollte dem gelehrten Rudolph Hospinian beweisen, daß das Klosterleben aus dem Paradiese stamme a); andere machten den Henoch zum ersten Mönch, weil die Schrift von ihm sagt, daß er ein göttliches Leben führte; andere glaubten, der Prophet Elias, der um 3121 lebte, habe durch seine strenge und einsame Lebenart den ersten Gedanken und die Veranlassung zum Klosterleben gegeben, wie denn die Carmeliter besonders sich rühmen, daß ihre Stiftung vom Elias abstamme b). Andere behaupten, daß man schon unter den Israeliten ganze Gesellschaften antreffe, die mit denen, die nachher in Klöstern lebten, Aehnlichkeit gehabt hätten. Hieher rechnet man zuerst die Rechtabiten oder die Anhänger des Jonadab Ben Rechab, der zur Zeit des Königs Jehu, oder um 3177 lebte und dessen An-

hänger weder die Aecker, noch Weinberge, noch Häuser baueten, sondern sich des Weins ganz enthielten und auf dem Lande in Hütten lebten c). Noch grössere Aehnlichkeit mit den nachmaligen Mönchen hatten die theoretischen Essäer, welche zur Zeit des Jonathas, eines Bruders des Judas Maccabäus d), nach andern aber erst 100 Jahre v. C. G. bekannt wurden; sie enthielten sich des Ehestandes, aller weltlichen Geschäfte, tranken keinen Wein, führten die Gemeinschaft der Güter ein, liebten die Einsamkeit und brachten ihre Zeit mit Beten und geistlichen Betrachtungen zu. Die praktischen Essäer hingegen lebten nicht so strenge, hatten mehr Umgang mit Menschen, und trieben auch ein bürgerliches Gewerbe. — Eine solche Secte waren auch die Therapeuten, die in den sechs Werktagen allen Umgang mit Menschen flohen und nur am siebenten Tage zusammenkamen. Endlich hat man nicht ermangelt, auch die Nazarener, die sich des Weins enthielten und den Johannes den Täufer, der in der Wüste ein strenges Leben führte, mit unter diejenigen zu zählen, denen das Mönchsleben seinen Ursprung zu verdanken habe.

So wahr es ist, daß die Lebensart der theoretischen Essäer manches ähnliches mit dem nachmaligen Mönchsleben hatte, so irrig ist es doch, wenn man unter ihnen schon den Anfang des Klosterlebens suchen will.

Den wahren Grund zum Klosterleben legten die Eremiten, oder diejenigen Menschen, welche in Wüsteneyen flohen, und sich nachher Anachoreten, d. i.

Entwichene, nannten, die von andern Menschen abgesondert in den Wüsten lebten. Das Wort Mönch, welches in der griechischen Sprache einen einsamlebenden Menschen bedeutet, unterstützt diese Meynung. Aus diesen Eremiten und Anachoreten wurden bald Asceten, d. i. solche Menschen, die sich in ihrer Einsamkeit einer ausgezeichneten Frömmigkeit zu befleissigen, und solche durch ein strenges Leben zu befördern suchten, wodurch endlich das Mönchsleben entstand.

Das Eremitenleben unter den Christen entstand, meiner Ueberzeugung nach, durch die Verfolgungen der heidnischen Kaiser in den ersten Jahrhunderten nach Christi Geburt, wo sich manche Menschen, um den Verfolgungen zu entgehen, in die Wüsten retteten. Der erste bekannte Eremit war Paul von Theben, der, als der Kaiser Decius vom J. 249 bis 251 die Christen verfolgte, im 13ten oder 15ten, nach andern aber im 23sten Jahre seines Alters, um das Jahr 250 n. C. G. in die egyptische Wüste, in der Landschaft Thebais, entfloh, wo er auf einem Felsen eine Höhle fand, die sonst eine Wohnung falscher Münzer gewesen war, aber jetzt zu seinem Aufenthalte diente, wo er sich von den Früchten der Palmbäume nährte, sich mit den Blättern dieses Baumes bekleidete und im Jahre 340 n. C. G. daselbst starb. Dieser Paul von Theben erhielt einmal einen Besuch von dem Egyptier Antonius, der im Jahre 251 n. C. G. geboren war, und da ihm die Lebensart des Paul von Theben gefiel, entschloß er sich, im Jahre 285 ebenfalls, ein Einsiedler zu werden, und die Lebensart des Paul von

Theben,

Theben in der Thebanischen Wüste fortzusetzen, wo er vielen Zulauf bekam und daher in den egyptischen Gebirgen mehrere Wohnungen errichtete, die mit den Klöstern Aehnlichkeit hatten und über die er die Aufsicht führte. Da er der erste Vorsteher einer Menge Einsiedler war, kann man ihn mit Recht für den Stifter der Mönche halten, ob es gleich bezweifelt wird, daß er seinen Mönchen schon gewisse Regeln vorgeschrieben habe. Dieser Antonius wechselte mit der Helena, der Mutter des Kayfers Constantin des Grossen verschiedene Briefe und starb im Jahr 356 n. C. G. in einem Alter von 105 Jahren. Seine vornehmsten Schüler waren Sarmatas, den die Saracenen tödteten, Amatas, Macharius und Hilarion, welche das Klosterleben in der Thebanischen Wüste fortsetzten f). Hilarion, ein Schüler des Antonius, war der erste, der das Klosterleben im vierten Jahrhunderte aus Egypten nach Syrien und nach Palästina brachte, woher er gebürtig war. Er hielt sich in der Wüste zwischen Gaza und Egypten auf, wo er so viel Zulauf bekam, daß er dieselbe verließ, nach Sicilien und von da nach Dalmatien gieng und im Jahr 371 auf der Insel Cypern starb g). Nicht weniger machte sich der Egyptier Pachomius um die Stiftung der Klöster verdient. Er war im Jahr 292 in der egyptischen Landschaft Thebais geboren und stand erst bey dem Kaiser Licinius in Kriegsdiensten, bekehrte sich aber zum Christenthume und wurde ein Schüler des Hilarion, oder, wie andere wollen, des Einsiedlers Palämon. Hierauf hielt er sich einige Zeit in der Thebaischen Wüste auf, gieng aber von da auf die Insel

Tabenna, oder Tabennis im Nil und legte daselbst ein Kloster an, in dem sich bald 100 Mönche versammelten; da ihrer aber immer mehrere ankamen: so legte er noch acht Mönchswohnungen an, in welchen sich zuletzt bey 900 Mönche befanden, aus denen er den Orden der Tabenniositen errichtete und dabey die Stelle eines Abts bekleidete. Diese Wohnungen, die man vom Einschliessen Clauftra nannte, werden von einigen für die ersten wahren Klöster gehalten. Nachdem Pachomius diese Einrichtungen vollendet hatte, starb er im Jahr 348, oder, wie andere wollen, erst 350 oder 360 h). Mittlerweile wurden unter dem Kaiser Constantin dem Grossen vom Jahr 306 bis 337 schon mehrere Klöster i) angelegt; Basilius der Grosse, der aus Cappadocien gebürtig war, von 328 bis 379 lebte und Bischof zu Cäsarea wurde, reisete einmal nach Egypten, wo ihm das Klosterleben so sehr gefiel, daß er sich von da nach Pontus in eine Einöde begab, wo er mit andern Mönchen einige Zeit hindurch lebte. Endlich kehrte er doch wieder in sein Bisthum zurück und führte die Klöster, die bisher nur in Wüsten errichtet wurden, zuerst in den Städten seines Bisthums ein, welches um das Jahr 370 geschah. Er führte das Probejahr ein, schrieb den Mönchen Ordensregeln vor, die man auch in den übrigen Morgenländern befolgte und erfand die drey Klostergelübde der Keuschheit, der Armuth und des Gehorsams. Einige sagen zwar, daß schon Pabst Urban 140 Jahre vor dem Basilius des Gelübdes der Armuth gedenke; da sich aber diese Nachricht auf die untergeschobenen Decre-

talen der Päbste gründet: so verdient sie keinen Glauben. Ins Abendland kam sein Orden erst ihm Jahr 1057, wo ihn Pabst Gregor im Jahr 1579 reformirte k). In Pontus setzte Eustathius das Mönchsleben fort und als er zu Sebaste in Armenien Bischof wurde, führte er um 363 dasselbe auch in Armenien und Paphlagonien ein l). Eusebius von Vercelli, der 371 oder 373 starb, stiftete um 360 die ersten Klöster in den abendländischen Städten m), und Pabst Siricius erlaubte den Mönchen zwischen den Jahren 385 und 398 zuerst, den Priesterorden anzunehmen n). Indessen gab erst Benedict, der im Jahr 480 zu Nursi in Umbrien gebohren wurde, den Klöstern im Occident die gehörige Einrichtung. Schon im Jahr 494 gieng er in die Einöde bey der Stadt Sublacum und 528 gieng er in die Gegend von Monte Cassino, sammelte die zerstreueten Mönche und errichtete ein Kloster, bey dem er die von Basilius erfundene drey Klostergelübde zuerst in den Abendländern einführte, wie denn auch der von ihm gestiftete Benedictinerorden der älteste in Occident war. Nachdem er überhaupt 12 Klöster gestiftet hatte, in deren jedem 12 Mönche seyn sollten, starb er zu Monte Cassino im Jahr 542, oder 543 o).

Die Nonnenklöster entstanden fast gleichzeitig mit den Mönchsklöstern und selbst das Wort Nonne, welches aus der egyptischen Sprache stammt und so viel als Mutter heißt, welchen Namen man den Nonnen aus Ehrerbietung gab, zeigt schon, daß solche ebenfalls egyptischen Ursprungs sind. Der oben genannte Antonius hatte eine Schwester, welche die erste ge-

heiligte Jungfrau, oder Nonne in Egypten war und bald die Vorsteherin einer betrechtlichen Anzahl solcher geheiligter Jungfrauen wurde. So hatte auch Pachomius eine Schwester, der er ein Kloster bauete und ihr eine Ordensregel vorschrieb p). Unter Constantin dem Grossen gab es schon in Griechenland und um 350 auch in den Abendländern eine grosse Anzahl Nonnenklöster.

Die Königin von Frankreich, Radegonda, oder Radegundis, stiftete nach den Regeln des Cäsarius von Arles das erste Nonnenkloster für vornehmes Frauenzimmer, nemlich die Abtey des heiligen Kreuzes zu Poitiers, worinn sie auch im Jahr 587 als Nonne starb q).

Man erzählt zwar, daß Pabst Pius I., der 165 starb, schon die Einweihung der Nonnen verordnet und befohlen habe, daß sie das Gelübde der Keuschheit nicht vor dem 25sten Jahre ablegen sollten; daß ferner Pabst Soter im Jahr 175 den Nonnen verboten habe, bey den Opfern Weyrauch zu streuen, woraus folgen würde, daß es schon im zweyten Jahrhundert, also weit früher, als in Egypten, Nonnen gegeben habe; da aber jene Nachrichten auf den untergeschobenen päbstlichen Decretalen beruhen, muß man sie mit Recht als fabelhaft verwerfen.

a) Bayle hist. krit. Wörterb. Leipz. Ausg. II. 851. a. b) Ebendas. II. 370. c) Allg. hist. Lex. 1709. IV. p. 265. Jer. 35, 5—11. d) Joseph. Antiq. Jud. lib, XV. 10. n. 4. 5. XVIII. 1. n. 3. 5. e) Sozomenus Hist. Eccles. I. 13. Isidor. de Eccles. offic. 15. Universallex. II. p. 1804. 1805. f) Allgem. hist. Lex. IV. p. 139. I. p. 164. Universallex. II. p. 695. Polyd. Virgil. de rer.

invent. lib. VII. cap. 1. g) Hoffmanni Lex. univ. Basil. 1677. t. l. 772. h) J. A. Fabricii allg. Hist. der Gelehrsamkeit, 1752. 2. B. S. 455. Allgem. hist. Lex. IV. p. 96. 97. Hoffmanni Lex. I. c. 1677. t. II. p. 80. i) Mascovs Gesch. der Deutschen. Th. I. S. 317. k) Meursius Glossar. p. 255. Ungar. de Jud. Controv. p. 44. ap. Gerhard. Patrolog. p. 248. Hoffmanni Lex. I. c. 1677. l. p. 1048. Polyd. Virgil. l. c. Universallex. III. p. 607. Allg. hist. Lex. III. S. 538. l) Gerhard Patrolog. p. 253. Sozomenus III. 14. IV. 24. Universallex. VIII. 22. 30. m) Hoffmanni Lex. I. c. 1677. t. I. p. 1048. n) Jablonskie allgem. Lex. 1767. l. 898. o) Lex. III. S. 1119. Allgem. hist. Lex. III. S. 538. p) Allg. hist. Lex. IV. S. 97. q) J. A. Fabricii allgem. Histor. der Gelehrsamkeit 1752. 2. B. S. 517.

Klimm s. Sonne.

Klindworth s. Wegmesser.

Klingsohr s. Sprachmaschine.

Klinik oder die Wissenschaft, Krankheiten durch Arzneymittel und gute Diät zugleich zu heben, erfand Aesculap.

Hyginus Fab. 274.

Klio s. Geschichte.

Klipstein s. Blasebalg.

Klystiere zu geben, lernten die Menschen von dem schwarzen egyptischen Storch, Ibis, der, wenn er verstopft ist, ans Meer gehen, den Schnabel voll Wasser nehmen, solches durch den Hindern in die Gedärme spritzen und sich auf diese Art den Leib öfnen soll. Instrumente, womit man sich selbst Klystiere geben kann, erfanden Paräus Hildanus, Scultetus und Gräff. Ein Instrument zu den Tabacksklystieren erfanden die Engländer a). Die Gaubiusische

Maschine zu den Tabacksklystieren hat Johann Aug. Göpel, Chirurgus zu Leipzig verbessert b). Vergleiche Dampfklystier.

a) Universaller. VI. p. 491. II. p. 1741. b) Anzeiger 1791. Drittes Quartal. Nr. 60.

Knallendes Blatt s. Schießpulver.

Knallgold ist ein strohgelbes Pulver, das erhitzt oder gerieben plötzlich mit einem Donner gleichem Knalle zerplatzt. Es wird aus Gold gemacht, das man in Königswasser auflöset und mit flüchtigem Laugensalze niederschlägt. Die älteste bekannte Nachricht davon findet sich in den Schriften des Basilius Valentin, eines Benedictinermönchs zu Erfurt, der um 1413 lebte und auch schon wußte, ihm die Kraft zu platzen durch Essig und Schwefel zu benehmen. Nach diesem machte es Oswald Crollius, der in der letztern Hälfte des 16 ten Jahrhunderts berühmt war und 1629 starb, vorzüglich unter dem Namen aurum volatile bekannt a. Beguin nannte es 1608 aurum fulminans und Kircher gab ihm 1643 den Namen pulvis pyrius aureus. Jacquin erklärte 1783 die Wirkung dieses Pulvers durch die reine dephlogistisirte Luft in dem Goldniederschlage und die Brennluft im Laugensalze, die sich durch bloße Wärme entzündet; beyde zusammen bilden also eine Knallluft, die durch ihre plötzliche Entbindung grosse Wirkungen hervorbringt.

a Anthpanb. I. S. 448. b) Gehlers physikal. Wörterbuch, II. 771.

Knallluft s. brennbare Luft.

Knallluftpistole s. electrische Pistole.

Knallsilber ist ein Pulver, welches man aus dem Silber erhält, wenn man es in Salpetersäure auflöset, dann mit Kalkwasser niederschlägt, den Niederschlag drey Tage lang der Luft aussetzt, mit reinem Wasser absüßt und dann mit flüchtig-kaustischen Alkali verdünnet, woraus man ein Pulver erhält, welches, wenn es getrocknet ist, Knallsilber genannt wird, weil es eine weit stärkere Explosion, als Schießpulver und Knallgold verursacht. Die letztern haben zur Entwickelung ihrer Kraft entweder Feuer oder doch Wärme nöthig; das Knallsilber ist aber ganz unberührbar, indem es bey jeder Berührung, auch mit kalten Körpern, losschlägt und einen fürchterlichen Knall verursacht. Bertholet, den seine neue Theorie des Knallgoldes darauf leitete, erfand es und legte diese Erfindung am 24. May 1788 zuerst der Akademie der Wissenschaften vor. Wenn das Knallsilber einmal fertig ist: so darf man es kaum aus dem Gefässe, worin es seine fürchterliche Kraft durch die letzte Abdampfung erhielt, ohne Gefahr herausnehmen. Bertholet berührte wenige auf Papier liegende Gran mit einem gläsernen Stifte und es zerschlug mit Gewalt. Ein einziger Gran davon war hinreichend, ein Glas völlig zu zertrümmern und die Stücke durch vielfaches Papier zu treiben. Ein Tropfen Wasser, der hoch herab auf das Pulver fiel, machte es knallen.

Lichtenbergs Magazin V. B. 4. St. S. 48. 1789. Allgem. Lit. Zeit. Jena 1788. Nr. 162. Halle fortgesetzte Magie III. B. S. 239. 1790. Geblers physikal. Wörterbuch II. p. 774.

Knauß s. Schreibmaschine.

Kniephof (J. H.) s. Kräuterkunde.

Knight (D. Gowin) s. Magnet.

Knochen. Die Kunst, die Knochen zu bleichen, wie man sie zu den anatomischen Gerippen braucht, erfand Simon Pauli von Rostock, der 1680 starb a).

Die Kunst, Knochen weich zu kochen und in ein Mark aufzulösen, erfand Dionysius Papinus um 1688 b). s. Papianische Maschine.

Daß Knochen, die lange in trockener Asche liegen, die Türkisfarbe annehmen, hat Herr le Comte zuerst bemerkt.

Daß Knochen mit Eisenvitriol vermischt eine blaue Farbe geben, hat Herr Buchholz zuerst entdeckt. Man verkalkt die Knochen mit gleichen Theilen von Weinsteinsalz in einem Tiegel; die Lauge allein giebt noch keine blaue Farbe, aber mit Zusatz von Eisenvitriol erhält man solche.

Das Verfahren, Knochen durchs Brennen in einen schönen glasartigen und durchsichtigen Körper zu verwandeln, aus dem man Trinkgläser verfertigen kann, hat Scheele gelehrt.

Von den durch Färberröthe roth gewordenen Knochen der Thiere s. Färberröthe.

a) Gemeinnützige Kalender-Lesereyen von Fresenius, 1786. 1. B. S. 58. b) Gothaischer Hofkal. 1788. S. 61.

Knochenmühle, worauf die Knochen zum Düngen gemahlen werden können, hat ein Edelmann zu Hendon in England errichtet.

Physikal. Tagebuch von Hübner. Dritter Jahrgang. Drittes und viertes Quartal. Salzburg 1786.

Knüppeln der Spitzen s. Spitzen.

Knüttel. Mit dem Knütteln zu kämpfen und ihn im Streit zu gebrauchen, erfanden die Afrikaner, besonders die Egyptier a). Bey den Römern hat Tarquinius Superbus den Knüttel aufgebracht b).

a) Hygin. Fab. 274. Plin. VII. c. 56. b) Isidor. Orig. lib. V. cap. 27.

Knutberg (Karl) s. Pulvermühle.

Koch (Melchior) s. Zinn.

Kochbuch s. Kochkunst.

Kochkunst kam zuerst in Asien auf und wurde in den ältesten Zeiten von den Mannspersonen getrieben, wovon Jacob a), Esau b), Gideon c) und der Knabe des Elisa Beyspiele sind d).

Bey den Griechen war das Kochen ein Geschäfte der Weiber, besonders der Sclavinnen. Homer beschreibt schon ein Picknick, welches am Tage nach der Hochzeit gegeben wurde, die Menelaus seinen Kindern ausgerichtet hatte. Die Gäste giengen in das Haus des Königes, brachten Schafe und Wein mit und ihre mit Schleiern bedeckte Weiber trugen Gebackenes e). Solche Picknicks kommen im Homer mehrmals vor f). Das Mästen des Federviehes war damals schon nicht unbekannt, denn in dem Hause des Menelaus wurde eine Gans gemästet g), wie denn auch die Einwohner von Delos zuerst das Mästen der Hühner erfanden h).

Bey den Römern wurde die Kochkunst anfangs vernachlässiget und war nur ein Geschäfte der Leibeigenen. Die Abendmahlzeiten der Römer bestanden aus drey Gängen; der erste bestand aus leichten

Speisen, worunter die Eyer den Anfang machten, der zweyte begriff die Hauptspeisen und der dritte das Obst. Als die Römer mit den asiatischen Völkern bekannter wurde, kam auch die Kochkunst in Rom mehr empor. Schon unter dem Consulat des Spurius Posthumius Albinus und Quintus Martius Philippus, d. i. 568 n. R. E. wurde dieses Geschäfte zu einer Kunst erhoben i). Die Pracht der Gastmäler stieg bald so hoch, daß man sich genöthiget sah, dieselbe durch Gesetze einzuschränken. Das älteste dieser Gesetze war das Orchische, welches der Zunftmeister, C. Orchius 566, nach andern 570 n. R. E. wieder die Verschwendung bey den Gastmälern gab k): Demohngeachtet nahm die Verschwendung zu; die Römer erfanden zur Zeit des Cincius und Fannius ein Lieblingsessen, welches sie das trojanische Schwein nannten. Man ließ nemlich in dem Bauche eines Schweins verschiedene andere Thiere kochen; da nun dieses mit Thieren angefüllte Schwein mit dem trojanischen Pferde Aehnlichkeit hatte, in dessen Bauche Soldaten verborgen waren: so wurde es deswegen das trojanische Schwein genannt l). Wider dergleichen Ueppigkeiten wurde unter dem Consulat des Cajus Fannius und des Valerius Messala ein Rathsschluß gefaßt, den man kurz darauf in ein öffentliches Gesetz verwandelte, welches das Fannische Gesetz hieß, das eilf Jahre vor dem dritten punischen Kriege, nach einigen 588, nach andern 592 n. R. E. gegeben wurde und unter andern auch das Mästen der Hühner verbot m). Sempronius Rufus ließ den ersten Storch zum Essen umbringen n) und der Redner Hortensius, der sich im Jahr

699 n. R. E. den Gesetzen widersetzte, die der Senat wider die Verschwendung geben wollte, ließ zuerst Pfauen zurichten, um das Collegium der Vogeldeuter damit zu bewirthen o). Noch höher stieg die Verschwendung bey den Gastmälern der Römer, als Lucullus Asien überwältiget hatte. Dieser Eroberer hatte mehrere Speisesäle, wovon jeder den Namen einer Gottheit führte, der zugleich dem Hausmeister zur Notiz der Etiquette und der Kosten des Gastmahls, das darin gegeben wurde, diente. So kostete z. B. ein Abendessen im Saale des Apollo allzeit 50000 Drachmen, oder 6250 Thaler Sächsisches Geld p). Zur Zeit des Pompejus erfand M. Aufridius Lurco das Mästen der Pfauen, womit er sich 60000 Sestertien verdiente q). Um eben diese Zeit ließ der Schauspieler, Clodius Aesopus, auf einem Gastmale eine Schüssel auftragen, die 10000 Franken kostete. Es befanden sich lauter solche Vögel darin, die singen oder sprechen gelernt hatten und wovon jeder 600 Franken gekostet hatte r); der Sohn dieses Clodius Aesopus war ein eben so grosser Verschwender, denn er bewirthete seine Gäste sogar mit Perlen, die er in Essig auflösete s). Zu den Zeiten des Tiberius gab es in Rom bereits ordentliche Schulen und Lehrer der Kochkunst, wie Columella t) meldet. Nero trieb die Verschwendung noch höher. Er hatte einen Speisesaal von der künstlichsten Bauart; die Decke und ein Theil der Seitenwände drehten sich durch einen verborgenen Mechanismus um die Tafel herum, ahmten die Bewegung des Himmels nach und stellten die verschiedenen Jahrszeiten vor, die bey jeder neuen Tracht Gerichte abwech-

selten. So wurden z. B. bey dem Sommer Gewitter vorgestellt, wo auf die Gäste statt des Hagels Blumen und statt des Wassers wohlriechende Essenzen herabfielen u). Besonders zeichnete sich bey den Römern die Familie der Apicier durch kostbare Mahlzeiten aus. Der ältere Apicius that sich schon 100 Jahre vor dem Tiberius, oder 649 n. R. E. in der Schwelgerey hervor v); doch übertraf ihn M. Gabius Apicius hierin, der unter August und Tiberius lebte, denn er erfand selbst viele neue Speisen, z. B. ein salzigtes Gericht aus der Leber der Fische w), er erfand mancherley Küchengeschirr x), er wußte die Schweine mit trockenen Feigen zu mästen y), und gab mehrere Arten Kuchen an, die nach ihm benannt wurden *. Ein anderer dieses Namens, Cälius Apicius, schrieb ein Kochbuch, welches unter denen, die auf unsere Zeiten gekommen sind, das älteste ist; man weiß aber nicht gewiß, wann er lebte z). Einige halten ihn mit dem Apicius, der unter dem Trajan lebte und die Kunst verstand, Austern frisch zu erhalten aa) für eine Person. Diese Apicier waren die Stifter mehrerer Kochschulen in Rom, wodurch die Verschwendung unterhalten und vermehrt wurde. Vitellius wurde von seinem Bruder mit 2000 auserlesenen Fischen und 7000 Vögeln bewirthet und Vitellius selbst ließ einmal, in einer einzigen Schüssel, die Lebern, Zungen, die Milch und das Gehirn von vielen theuren Vögeln und Fischen auftragen bb). S. Auster; Schauessen.

a) 1 Mos. 25, 29. b) 1 Mos. 27, 4. 30. 31. c) Richt. 6, 19. d) 2 Kön. 4, 38—41. e) Homer. Od. δ 620. f) Homer. Od. α 226. λ 414. g) Homer. Od. o.

170. h) Plin. Hist. Nat. Lib. X. c. 50. i) Livius Decad. 4. Lib. IX. k) Macrob. Saturnal. Lib. II. c. 13. l) Ibid. c. 9. m) Aul. Gellius lib. II. c. 24. Plin. H. N. lib X. c. 50. n) Salmasius ad Tertull. de pallio. p. 461. o) Varro de re ruſtica. Lib. III. c. 6. p) Pandora, oder Kalender des Luxus, 1787. S. 83. q) Plin. H. N. lib. X. ç. 10. Tertull. de pallio. c. 5. r) Plin. H. N. lib. X. c. 51. p. 443. vergl. lib. XXXV. c. 12. s) Plin. H. N. lib. IX. cap. 35. Horat. Sat. III. lib. II. v. 239. t) In Prooemio lib. I. u) Pandora 1787. S. 83. folg. v) Fabricii Biblioth. Latin. XI. 25. w) Plin. H. N. lib. IX. c. 17. x) Isid. Orig. lib. XX. c. 1. Tartullian. ad verſ. Gentes c. 2. y) Plin. H. N. lib. VIII. c. 51. *) Athenaeus lib. I. p. 7. z) Univerſallex. II. 830. aa) Athenaeus I. p. VI. bb) Sueton. lib. 9. c. 13.

Köcher, ein Futteral, worin die Pfeile ſtecken, war zu Jakobs a) und Hiobs Zeit b) ſchon bekannt.

a) 1. Moſe 27, 3. b) Hiob 39, 23.

Köhler ſ. Photometer.

Köhlkräuter ſ. Baſtartpflanzen.

König ſ. Coloniekorb.

Königreich ſ. Regierungsform.

Königsdörfer. ſ. Thermometer.

Koes ſ. Windbüchſe.

Kohl ſtammt aus Egypten, wo er ſogar angebetet wurde.

Hoffmanni Lex. univ. Basil. 1683. t. II. p. 289. Almanach für die erwachſene Jugend, männl. Geſchlechts, von Franz Ehrenberg, 1790. S. 139.

Kohlenbrennerey iſt die Kunſt, Holz bey verſchloſſenem Feuer zum völligen Glühen zu bringen und dann verlöſchen zu laſſen. Das Alter dieſer Kunſt erhellet daraus, daß Salomo bereits der Kohlen gedenkt und ſie von dem gewöhnlichen Brennholz un-

terscheidet a). Bey den Römern war diese Kunst sogar geehrt, denn M. Aemilius Scaurus, der die Ligurier überwand und um 640 n. R. E. lebte, handelte einige Zeit mit Kohlen b) Theophrast beschreibt schon das Verkohlen des Holzes und gedenkt auch der Verschiedenheit der Kohlen, nach den verschiedenen Holzarten. Plinius beschreibt auch den Kohlenmeiler, das ist, den Holzstoß, woraus der Köhler seine Kohlen brennt; er sagt unter andern, daß man die Scheiter in Form einer Pyramide gegen einander lehne, daß man diesen Holzhaufen mit Thon überkleide, ihn anzünde und oben ein Loch lasse, damit der Rauch durchziehen könne c).

a) Sprüchw. Sal. 26, 21. b) Allg. hist. Lex. 1709. IV. p. 378. c) Antipandora II. S. 543.

Kohlengericht ist ein eigenes altes Jahrgericht, das noch jetzt im Hanau-Münzenbergischen, in dem Dorfe Erbstadt, in der Kellerey Naumburg gehalten wird, wobey aber nur das Ab- und Zuschreiben der Güter vorkommt. Die Benennung hat es davon, wie ein Topf voll glühender Kohlen dabey vorgetragen wird. Die ganze Gemeinde, auch fremde dort begüterte Personen erscheinen dabey mit entblößten Häuptern. Wer nicht vor Endigung des Geläutes und Erlöschung der Kohlen erscheint, muß eine Geldstrafe erlegen. Die Entstehung dieses Gerichts ist unbekannt; das älteste dabey geführte Protocoll, was noch existirt, ist vom Jahr 1651.

Allg. Lit. Zeit. Jena. 1791. Nr. 151. in der Recension von Carls von Dalwigk kleinen Juristischen Abhandlungen. 1. B. Frankf. a. m. 1788.

Kohlenstaub, die Kraft des Kohlenstaubs, daß er, wenn er in stinkendes Fleisch eingerieben wird, demselben den stinkenden Geruch benimmt und ihm einen sehr reinen flüchtig alkalischen Geruch mittheilt, indem der Kohlenstaub zwar nicht der Fäulniß abhilft, aber doch das Fleisch von der faulen Luft befreyt und das flüssige Laugensalz davon absondert, hat Herr Lowitz entdeckt, als er sich mit Untersuchung über die Eigenschaft der Kohlen, sich des Phlogistons anderer Körper zu bemächtigen, beschäftigte. Dieß brachte den Herrn Bergrath Crell auf die Gedanken, ob man nicht durch dieses Mittel auch dem unerträglichen Gestanke heimlicher Gemächer in öffentlichen Gebäuden abhelfen könne und er fand, daß er sich nicht geirrt hatte. Man darf also nur Kohlenstaub in stinkende Gemächer werfen, um den üblen Geruch zu vertreiben.

Lichtenbergs Magazin für das Neueste aus der Chymie und Naturgeschichte. VII. B. 1. St. S. 178. 1790

Kometen sind leuchtende Weltkörper, die eine eigene Bewegung haben und nur dann sichtbar sind, wenn sie in ihrer Laufbahn der Erde am nächsten kommen. Da man angefangen hat, ihre Wiederkehr mit glücklichem Erfolge zu berechnen; so kann man sie mit Recht unter die Planeten rechnen, von denen sie sich theils durch eine viel längere elliptisch-paraboliſche Laufbahn, theils auch durch ihre äussere Gestalt unterscheiden. Denn zuweilen ist ihr Kern rund herum mit kurzen Strahlen umgeben, welche man Haare nannte und solchen Sternen von dem lateinischen Worte coma den Namen der Kometen oder Haar-

Sterne gab; zuweilen haben sie nur an einem Orte kurze Strahlen, die einem Bart gleichen, dann nennt man sie Bart-Kometen; oder ihre Strahlen sind lang und gleichen einem Schweife, dann nennt man sie Schwanz-Sterne.

Die Chaldäer a), Egyptier b), Pythagoras um 3500 n. E. d. W. c); Democritus um 3600 n. E. d. W. Apollonius Mindius und Seneca d) waren schon der Meynung, daß die Kometen beständige Weltkörper und zwar Planeten wären, die eine periodische Zurückkunft hielten, sich in sehr excentrischen Laufbahnen bewegten und nur dann sichtbar wurden, wenn sie in Ansehung der Erde den untersten Theil ihrer Bahn durchliefen.

Aristoteles e) hingegen hielt die Kometen für Meteore oder Luftzeichen, die sich durch die Ausdünstung der Erde und des Meeres in der obern Luft oder in dem Dunstkreise der Erde erzeugten, welche Meynung von Ptolemäus und Andern angenommen wurde und sich bis auf die Zeiten des Tycho de Brahe erhielt.

Virgil f), Lucanus, Plinius, Justinus und Josephus hielten die Kometen bloß für Wunderzeichen.

Daraus, daß Herkules die richtige Zeit und Stunde der Erscheinung eines grossen Kometen zu dem Zeitpunkte seines Todes erwählte g), hat man schliessen wollen, daß die Alten die Rückkehr der Kometen schon hätten berechnen können, welches aber nicht nothwendig aus dieser Geschichte folget: denn Herkules, der vom Atlas astronomische Kenntnisse haben konnte, bemerkte wahrscheinlich den Kometen

einige Tage eher, als er Andern bekannt wurde, schloß dann nach Wahrscheinlichkeit auf den Tag, wo er auch andern sichtbar seyn würde und wählte diesen Tag, um sich auf dem Scheiterhaufen zu verbrennen, damit sein Tod durch die Erscheinung des Kometen den Menschen desto feyerlicher und merkwürdiger werden möchte.

Im 15ten Jahrhundert fieng man erst an, über die Kometen solche Bemerkungen zu machen, wodurch die Meynung des Aristoteles gründlich bezweifelt werden konnte. Dahin gehört das, was Georg Phranza von dem 1450 erschienenen Kometen erzählt, welcher durch seinen Schatten den vollen Mond verdunkelte, woraus man schon hätte schliessen können, daß der Komet ein dichter und dunkler Körper seyn müsse h).

Johann Müller von Königsberg oder Regiomontanus, der den Kometen vom Jahr 1472 beobachtete, sah schon das Unrichtige der aristotelischen Meynung ein, denn er zeigte zuerst, wie man die Grösse des Kometen, seine Weite von der Erde, seine Parallaxe, wie auch den wahren Ort desselben am Himmel und seine Bewegung finden könne i). Nach seinen Beobachtungen hatte der 1472 erschienene Komet in einem Tage 40 Grad zurückgelegt k).

Andreas Dudith, der 1589 starb, wird für den ersten gehalten, der in der Schrift von der Bedeutung der Kometen „die abergläubischen astrologischen Deutungen widerlegte, die man von der Erscheinung der Kometen machte l). Wenn aber der Brief ächt ist, den er zwey Tage vor seinem Tode dem Johann

Prätorius schrieb und worin er sich, aus einer sich ereignenden Mondfinsterniß, sein Ende prophezeyhet: so war er doch nicht ganz vom astrologischen Aberglauben frey m).

Im Jahr 1572 beobachtete der Dänische Astronom, Tycho de Brahe, den in der Cassiopea erschienenen Kometen, von welchem er versichert war, daß er sich nicht im Dunstkreise der Erde, sondern weit über dem Monde und andern Planeten befand, daher er auch anfieng, die Meynung des Aristoteles zu bezweifeln und durch die Beobachtung des Kometen vom Jahr 1577 gelangte er hierin vollends zur Gewißheit. Er beobachtete zuerst den scheinbaren Lauf dieses Kometen und schloß aus dessen sehr geringer Parallaxe, daß solcher nicht im Dunstkreise der Erde seyn könne, sondern viel weiter als der Mond von uns entfernt sey, folglich nicht wie Aristoteles glaubte, unter die Meteore, sondern unter die ordentlichen Weltkörper gehöre und eine kreisförmige Bewegung habe n). Er war also der erste, der die Meynung des Aristoteles mit Zuversicht bestritt und die Kometen wieder zu ordentlichen Weltkörpern machte.

Johann Krabbe von Münden rühmte sich, daß er die Ankunft des 1596 im Julius erschienenen Kometen vorher angezeigt habe und sagt zugleich o), daß dieses auffer ihm noch niemand als Petrus Apianus († 1552) gethan. Wenn Krabbe ehrlich zu Werke gegangen ist: so traf die Sache entweder einmal zufälliger Weise ein, oder einige Astronomen hatten schon damals den Gedanken von der periodischen Wiederkehr der Kometen.

Kepler, der die Bahn der Planeten so richtig bestimmte, war in Rücksicht der Kometen nicht so glücklich; er hielt sie nemlich für neuerzeugte Körper und schloß, sowohl aus den Beobachtungen des Tycho von 1577, wie auch aus seinen eigenen Beobachtungen der Kometen von den Jahre 1607 und 1618, daß sich die Kometen in geradlinigten Bahnen zwischen der Sonne und Erde hindurch bewegten p).

Johann Baptista Cysatus erklärte sie 1619 für Sterne von keiner beständigen Dauer, sondern für einen Zusammenfluß vieler Körper, die von der Sonne ihr Licht erhielten und wie Sterne glänzten q).

Cartesius († 1650) hielt sie für ausgebrannte Sonnen, die sich nicht mehr in ihren Wirbeln erhalten könnten und daher von einem Wirbel zum andern fortgeschleudert würden, bis sie bey einer andern Sonne die Stelle eines Planeten erhielten; er meynte auch, daß sie mit der Zeit ihre verkohlte Rinde abwerfen und einen neuen Wirbel bilden könnten r).

Gassendi, der 1655 starb, legte die letzte Hand an, um das peripatetische Kometensystem vollends zu stürzen.

Hevel, der die Kometen für einen Zusammenfluß der Ausdünstungen der Planeten hielt, glaubte anfangs auch mit Keplern, daß ihre Bahn geradlinigt sey; als er aber den Kometen vom Jahr 1652 beobachtete, fand er, daß die Rechnungen nicht mit seinen Beobachtungen am Himmel übereintrafen, indem aus den letzteren folgte, daß die Kometen eine krumme Linie am Himmel beschrieben, woraus er vermuthete, daß ihre Laufbahn paraboliſch und gegen

die Sonne gekrümmt sey s), wodurch er also gewissermaassen Dörfels und Newtons Vorgänger in der Entdeckung der Kometenbahnen wurde.

Auzout unterstand sich zuerst über den 1664 erschienenen Kometen Ephemeriden oder Tabellen zuverfertigen und darinn vorher zu bestimmen, an welchem Orte des Himmels derselbe an jedem Tage stehen würde t). Eben das that Cassini, denn nachdem er diesen Kometen zwey Nächte hindurch beobachtet hatte, zeigte er der Königin Christine von Schweden auf einer Himmelskugel den Weg, den er nehmen würde und bestimmte sechs Tage vorher, wenn der Komet der Erde am nächsten kommen, wo er stehen bleiben, wo er er zurückgehen und wo er verschwinden würde, welches auch eintraf. Das Jahr darauf oder 1665 beobachtete er den folgenden Kometen und gab nach 8 oder 10 Tagen eine Tafel heraus, worin er den Lauf desselben für jeden Tag berechnet hatte, und in eben dem Jahre gab er auch noch die Gründe für diese Rechnung heraus. Man war also schon so weit, daß man, sobald ein Komet erschienen war, dessen Bewegung voraus bestimmen konnte u). Er behauptete schon, daß sich die Kometen in Kreisen bewegten die für die Erde äusserst excentrisch wären v).

Die Tabelle des Auzout von dem Kometen des Jahrs 1664 bewog den Petrus Petitus von Hevels Meynung abzugehen; in Erzeugung des Schweifs stimmte er noch mit Heveln überein, aber den Kopf des Kometen hielt er für einen Weltkörper, der mit andern Sternen erschaffen worden sey; die Bewegung des Kometen hielt er nicht mehr für geradlinigt, son-

dern für kreisförmig oder elliptisch, daher er behauptete, daß ein Komet nur dann sichtbar werden könne, wenn er in seiner Bahn der Erde am nächsten käme. Auch gaubte er, daß einerley Kometen mehrmals am Himmel erschienen wären und führte zum Beyspiel an, daß der Komet von 1664 eben derjenige sey, den Cysatus 1618 beobachtet hätte, weil beyde fast einerley Weg am Himmel genommen, durch einerley Zeichen des Thierkreises gegangen und in einerley Monaten des Jahrs ihren Lauf vollendet hatten w).

Endlich erschien der grosse Komet vom Jahr 1680, den Gottfried Kirch am 4ten November zuerst in Koburg entdeckte x) und der erst im März 1681 verschwand. Es lebten damals die größten Astronomen, als Halley, Flamsteed, Newton, Cassini, Bianchini, Jac. Bernoulli, Kirch, Hevel und Dörfel, daher mit Grunde zu erwarten war, daß man über das Kometensystem wichtige Entdeckungen machen würde. Wirklich gab auch dieser Komet dem Jac. Bernoulli die erste Veranlassung, ein neues System der Kometen zu entwerfen, worin er diesen Weltkörpern ihren Ort zwischen den Fixsternen und zwischen dem Saturn anwies. Nach seinen Berechnungen sollte der Komet von 1680 im Jahr 1719 wieder erscheinen, welches aber nicht zutraf, weil der den Kometen angewiesene Platz falsch war, welches schon Moutre vor dem Jahr 1682 behauptete und die Fehler des vom Bernoulli entworfenen Systems zeigte y). Keiner unter den genannten Astronomen war in seinen Beobachtungen des gedachten Kometen glücklicher, als ein Schüler des

Hevels, nemlich M. Georg Samuel Dörfel, geboren zu Plauen im Voigtlande, wo er Diakonus war und 1688 als Superintendent zu Weida starb. Dieser beobachtete den Kometen vom 22. Nov. 1680 bis zu Ende des Jenners 1681 mit guten astronomischen Werkzeugen, woran er noch den Unterschied von einer oder zwey Minuten wahrnehmen konnte und machte seine Beobachtungen im Jahr 1681 in folgender Schrift bekannt: Astronomische Betrachtung des grossen Kometen, welcher An. 1680 und 1681 erschienen, von G. S. Dörfel, Plauen 1681. 4. In dieser Schrift verbesserte er die Hevelsche Theorie von den Kometen, zeigte, daß diese Körper mit zu unserm Planetensystem gehören, auch in ihrer Bewegung eben die Gesetze befolgen, die Kepler von den Planeten erfunden habe, daß sich aber die Kometen nur in weit längeren Ellipsen um die Sonne bewegen und bewieß aus seinen astronmischen Beobachtungen, daß der Komet von 1680 in demjenigen Theile seiner Laufbahn, welcher der Erde am nächsten war, eine Parabel beschrieben habe, in deren einem Brennpunkte die Sonne stehe, woraus er schloß, daß die Laufbahnen der Kometen in der Erd-Nähe und Erd-Ferne parabolisch wären. Er ließ sogar die parabolische Kometenbahn einzeln sowohl, als auch in ihrer Lage unter den Planetenbahnen, in einem Holzschnitte vorstellen, den er seiner Schrift beyfügte. Dieß war die erste Entdeckung der wahren Gestalt, wenigstens des sichtbaren Theils, der Kometenbahnen z). Uebrigens machte Dörfel im Jahr 1685 auch noch eine neue Methode bekannt, wie man die Entfernung der Ko-

meten von der Erde auf eine leichtere Art erforschen könne aa).

Um diese Zeit entdeckte auch Cassini, daß die Kometen so wie die Planeten, einem eigenen Zodiacum hatten, welcher ein Streif auf der Fläche der Himmelskugel ist, in dem sich alle Kometen bewegen, die man bisher beobachtet hat. Er entdeckte ihn durch fleissige Beobachtung dieser Himmelskörper und machte ihn in seiner Abhandlung von dem Kometen des Jahrs 1680 bekannt bb).

Fünf Jahre waren bereits seit der Erscheinung von Dörfels Schrift verflossen, als Newton auftrat und in einer Schrift cc) vom Jahr 1686 seines Vorgängers Dörfels System von den Kometen billigte, ausbildete und aus höheren Gründen erwieß. Er nahm mit Dörfeln an, daß die Laufbahn der Kometen, so wie sie Kepler bey den Planeten gefunden habe, elliptisch sey, aber nur eine weit längere Axe habe, daher auch die Kometen erst nach vielen Jahren zurückkehren und nur in der Erdnähe sichtbar werden könnten. Diese sehr verschiedene Excentricität, welche sich zwischen den Kometenbahnen und Planetenbahnen findet, leitete er aus der verschiedenen Richtung und Stärke der Tangentialkräfte her, welche Lehre neuerlich Herr Sack bestritten hat. Um sich aber die Rechnung zu erleichtern, sah er das Stück aus einer sehr verlängerten Ellipse wieder als ein Stück einer neuen Parabel an. Ferner nahm er mit Dörfeln an, daß diese elliptische Bahn der Kometen, da wo sie der Erde am nächsten ist, einer Parabel nahe komme, in deren Brenn-

punkte die Sonne stehe dd), welches er alles mit philosophischen Gründen aus dem allgemeinen System von der Gravitation und den Centralbewegungen bewieß. Er wieß ferner den Kometen ihren Ort über dem Monde und unter dem Saturn an ee) und erwieß zugleich, daß die Kometen eben so unvergänglich, wie andere Weltkörper wären, weil der Komet von 1680, der Sonne bis auf den sechsten Theil ihres Durchmessers nahe gekommen sey und eine Hitze ausgestanden habe, die 2000mal grösser gewesen sey, als bey uns die Hitze eines glühenden Eisens; wäre er nun ein Meteor und kein dichter Körper gewesen: so hätte er durch die Sonnenstrahlen zerstört werden müssen, welches aber nicht geschehen sey ff). Endlich zeigte auch Newton, wie man aus drey Beobachtungen eines Kometen die Elemente des parabolischen Theils seiner Bahn finden und seinen Lauf in der Erdnähe richtiger bestimmen könne gg). Nachher gab Lambert hierzu einen leichteren Weg durch Zeichnung an und über die Verbesserung der Berechnung der Kometenbahnen erhielt Herr Tempelhof im Jahr 1778 bey der Berliner Akademie den Preiß hh).

Newton hatte nur noch die Bruchstücke der Kometenbahnen berechnet, aber Halley war der erste, der ganze Kometenbahnen berechnete, die Umlaufszeiten der Kometen bestimmte und ihre Wiedererscheinung mit glücklichem Erfolge vorhersagte. Als er nemlich zu Anfange dieses Jahrhunderts Newtons Theorie auf die 24 Kometen anwand, die seit 1337 bis 1698 erschienen waren und ihre Bahnen berech-

nete: so fand er zwischen mehreren Kometenbahnen so grosse Aehnlichkeit, daß er die sich darinn bewegenden Kometen nur für einen einzigen hielt, der zu verschiedenen Zeiten erschienen war. Dieß war der Fall bey den Kometen, den Apianus 1531, aber Kepler 1607 bemerkte und der 1682 wieder erschienen war; diese drey Bahnen hatten so grosse Aehnlichkeit; daß er sie für die Bahnen eines einzigen Kometen hielt, dessen Umlaufszeit er auf 75 oder 76 Jahre setzte und vorhersagte, daß er zu Ende des Jahrs 1748 oder zu Anfange 1759 wieder erscheinen würde. Clairaut berechnete noch genauer, daß der Komet im April 1759 wieder in seinem Perihelio seyn würde, daß aber der Einfluß kleiner, nicht berechneter, Nebenumstände solches auch wohl um einen Monat früher geben könnte, wie es denn auch wirklich geschah. Der berühmte Landmann Palitsch bey Dresden sah ihn am 25sten Decembr. 1758 zuerst, im Jänner 1759 wurde er von mehreren gesehen und im März 1759 war er, wie es Clairaut bestimmt hatte, wieder im Perihelio. Er hatte zwar bey dem letzten Umlaufe 500 Tage länger zugebracht, als bey dem vorigen von 1607 bis 1682, die Astronomen zeigten aber, daß diese Verspätung dem Anziehen des Jupiters und Saturns zuzuschreiben sey ii). Auch die Kometen von 1532 und 1661 hielt er nur für einen einzigen, dessen Umlaufszeit er auf 129 Jahr, und die Wiedererscheinung desselben auf das Jahr 1790 setzte, wobey vorausgesetzt wurde, daß die Beobachtungen des Apianus richtig seyn müßten, woran aber die Astrono-

men zweifelten und der Komet ist auch noch nicht wieder erschienen. Die Umlaufszeit des Kometen von 1680 setzte Halley auf 575 Jahr kk). Cassini hielt auch die Kometen von 1577 und 1688 für einen, der nach 111 Jahren wieder erscheinen würde ll) und P. Nicasius Grammaticus fand die Bahnen der Kometen von 1707 und 1723 übereinstimmend, daher er sie für die Bahnen eines einzigen Kometen hielt, der nach 16 Jahren wieder sichtbar würde und setzte seine Rückkehr auf den Anfang des Septembers im Jahr 1739; ob es eingetroffen ist, weiß ich nicht mm). Einige glaubten auch, daß der Komet von 945, 1264 und 1572, wo ihn Tycho sogar bey Tage sah, nur einer sey, der seine Laufbahn in 300 Jahren vollende. Neuere Astronomen berechneten noch einige ältere und fast alle neue Kometen, so daß unter den seit 837 erschienenen Kometen die Bahnen von 63 Kometen berechnet sind. Diesen Berechnungen nach braucht

der Komet von			1684	zu seinem Umlauf			50 Jahr
—	—	—	1337	—	—	—	100 —
—	—	—	1618	—	—	—	160 —
—	—	—	1677	—	—	—	200 —
—	—	—	1744	—	—	—	300 —
—	—	—	1665	—	—	—	400 —

Im Jahr 1744 bestättigte Leonhard Euler nn). Dörfels und Newtons Meynung von den Kometenbahnen; indessen hielt er doch mit Bouguer dafür, daß die Kometen von 1729 und 1744 eine Hyperbolische Bahn hätten.

Am schwereſten waren die Beobachtungen des Kometen von 1770 mit Dörfels und Newtons Theorie zu vereinigen, daher Lexell die Bahn dieſes Kometen für eine ganz kurze Ellipſe hielt und die Umlaufszeit auf 5 1/2 Jahre ſetzte oo).

Peter Apian oder Bienewitz aus Leißnig in Sachſen, nachher Profeſſor zu Ingolſtadt, war der erſte, der um 1550 bemerkte, daß der Schweif des Kometen nur von derjenigen Seite des Kerns ausgehe und ſich an derſelben erhalte, die von der Sonne abwärts gekehrt iſt. Newton, Halley, Whiſton und Cluver hielten den Schweif des Kometen für eine ungeheure Dunſtkugel von Waſſerdämpfen aus dem von der Sonne erhitzten Kometen, worein er wie andere Planeten eingehüllet wären. Iſaac Voſſius erklärte den Komet für brennend, und den Schweif für Flamme pp). Mairan hielt ſie nicht für brennend, ſondern behauptete, daß ſich die Kometen, bey ihrer Annäherung zur Sonne, tief in die mit glänzenden Dämpfen angefüllte Sonnenathmoſphäre tauchen, wo ſie die Theile derſelben annähmen, die dann der Stoß der Sonnenſtrahlen abwärts treibe, daher ſolche auf der, der Sonne entgegenſtehenden Seite des Kometen eine Art von Nordlicht bildeten, welches der Schweif des Kometen ſey qq.) Pingré behauptet, daß der Schweif der Kometen nichts anders als ihr Dunſtkreis ſey, deſſen Theile durch die Stoßkraft der Sonnenſtrahlen hinter den Kometen getrieben, da uns dann die Strahlen durch den Rückprall von jenen Theilen ſichtbar würden rr).

Nach Aristoteles Bericht nahm der Schweif des Kometen, der 371 Jahr vor Christi Geburt erschien, 60 Grad, der Schweif des Kometen von 1456, den Kepler 1618 wieder beobachtete, nahm 70, aber nach Longomontans Bericht gar 104 Grad ein. Nach des Cassini Beobachtung hatte der Komet von 1680 einen Schweif von 62, in Constantinopel aber von 90 Grad, weil in südlichern Ländern die Schweife länger erscheinen. Der Schweif des Kometen von 1744 war wie ein Fächer ausgebreitet und in verschiedene Streifen getheilt.

Der Komet, den Tycho am 11. Novembr. 1572 zuerst sah, war unter allen am längsten sichtbar, denn er verschwand erst im März 1574 gänzlich. Gewöhnlich aber ist die längste Zeit, in welcher sie sichtbar sind, sechs Monate; so waren die Kometen von den Jahren 64. 603. 1370. 1729 n. C. G. sechs Monate lang sichtbar.

Zuweilen sieht man auch zwey Kometen auf einmal, welches am 11. Febr. 1760 geschah.

Auch hat man Beyspiele, das man sie am Tage sehen konnte. Seneca erzählt aus dem Posidonius, daß im Jahr 60 vor Christi Geburt am Tage, und zwar vermittelst der Dunkelheit, die durch eine Sonnenfinsterniß verursacht wurde, ein Komet ganz nahe bey der Sonne gesehen wurde. Auch Tycho sahe den Komet von 1572 am Tage, wo keine Sonnenfinsterniß war.

Bey dem Kometen von 1744 sahe man den erleuchteten Theil nur zur Hälfte; wenn dieses auch nicht beweiset, daß die Kometen ihre Phases haben:

so folgt d. [illegible] so viel daraus, daß sie ihr Licht von der Sonne erhalten.

Nach astronomischen Berechnungen kann kein Komet der Erde bis auf 13000 Meilen nahe kommen ss).

Die Zahl der Kometen, die seit Christi Geburt bis 1783 erschienen sind, beläuft sich auf 380; man darf sie aber nicht für lauter verschiedene Kometen halten, indem man weiß, daß ein und eben derselbe Komet mehrmals erscheinen kann. Lambert nimmt in seinen Kosmologischen Briefen an, daß allein zu unserm Sonnensystem auf 4000 Kometen gehören.

Ja in unsern Tagen haben die Herren Mechain, Messier, Herschel und dessen Schwester die meisten Kometen entdeckt.

a) Seneca Quaest. Nat. lib. VII. c. 3. u. 17. b) Diod. Sic. l. c. 31. p. 92. c) Aristoteles Meteor. l. 6. Plutarch. de Placit. Philos. III. 2. d) Seneca l. c. e) Aristoteles Meteor. l. 7. f) Virgil. Georg. I. v. 487. 488. g) Gabriel Naudé cap. 11. S. 89. Bayle hist. krit. Wörterb. Leipz. II. p. 800. a und b. h) Georg Phranza Hist. V. 21. i) Doppelmayr historische Nachr. von Nürnberg. Mathem. und Künstl. p. 8. k) Universallex. VI. p. 795. l) Allgem. Lit. Zeit. Jena 1788. Nr. 138. m) Diesen Brief hat Aplan in die Vitas Philosophorum Altorfensium p. 30 eingerückt. n) Universallex. VI. p. 799. o) In der Schrift Cometa, gründliche Observation des newen Cometen Lauf, welcher in diesem 1596sten Jahre, im Monat Julio erschienen, samt dessen Bedeutung durch Johann Kraben von Münden, Fürstl. Braunschw. bestellten Geometra zu Wolfenbüttel, observirt. p) Wittenbergisches Wochenblatt, 1769. 2. B. 41. St. S. 335. q) Universallex. VI. p. 800. r) Lichtenbergs Magazin für das Neueste aus der Physik und Naturgesch. 3. B. 2. St. S. 146. 148. 1786. s) Universallex. VI. p. 795.

800. 801. Wittenberg. Wochenbl. a. a. O. t) Universallex. II. p. 1967. VI. p. 801. u) Histoire de l'Acad. Royale des Sciences, 1712. p. 116. Universallex. VI. p. 802. v) Lichtenbergs Magazin a. a. O. w) Univers. Lex. VI. p. 801, 802. Petr. Petit Dissertation sur la nature des Cometes und Joh. Christ. Sturmii Dissertatio de natura, motu et erigine Cometarum secundum celebriores Jo. Hevelii et Petri Petiti hypotheses, Altorf. 1681. x) Gehlers physik. Wörterb. II. S. 787. y) Acta Erudit. Lipsi. 1682. p. 239. z) Weidleri Historia Astronomiae. c. XV. §. 144. Acta Erudit. Lipsi. 1685. p. 571. Wittenberg. Wochenbl. a. a. O. aa) Acta Erudit. l. c. bb) Wolfs Mathem. 1716. S. 1488. cc) Princip. Philos. Nat. Mathemat. 1686. dd) Ibid. edit. sec. Lib. III. propos. 40. p. 445. ee) Ibid. Lib. III. lemm. 4. ff) Universallexicon. VI. pag. 809. 810. gg) Ibidem Lib. III. propos. 41. hh) Gehlers physik. Wörterb. II. p. 793. ii) Ebendas. p. 788. 789. Lichtenbergs Magazin a. a. O. S. 148. 149. kk) Gehler a. a. O. S. 790. ll) Universallex. VI. S. 807. mm) Ebendas. S. 808. nn) In seiner Theoria planetarum et cometarum, 1744. oo) Philosoph. Transact. 1779. n. 8. pp) Gehler a. a. O. S. 793. qq) Antipandora I. S. 27. rr) Pingré Cometographie. à Paris 1785. Lichtenbergs Magazin a. a. O. S. 152. ss) Allgem. Lit. Zeit. Jena 1787. Nr. 51. b.

Kominge ist eine sehr grosse Bombe, die nach ihrem Erfinder so genannt wurde. Sie kostet sehr viel und richtet wenig aus.

Jablonskie allgem. Lex. 1767. I. S. 320.

Komödie s. Schauspiel.

Kompaß ist eine Büchse, auf deren Boden ein Stern von 32 Strahlen abgezeichnet ist, welche die Winde anzeigen und daher die Windrose genannt wird. Aus der Mitte derselben erhebt sich ein stäh-

lener Stift, auf welchem eine eiserne oder stählerne, mit Magnet bestrichene und dadurch magnetisch gemachte, Nadel schwebt, die man mit einem Glase bedeckt, an dessen Rande ein Zirkel von Messing angebracht wird, der in 360 Theile abgetheilt ist. Da die Magnetnadel beständig nach Norden zu zeiget: so dient sie, um an unbekannten Orten, besonders auf dem Meere, die vier Weltgegenden zu finden, wie auch zu erfahren, unter welchem Grade sich ein Schiff auf dem Meere befindet um den Lauf des Schiffs darnach einzurichten. Ist der Kompaß mit Dioptern versehen und auf ein Stativ gesetzt: so dient er auch zum Feldmessen und wird Boussole genannt.

Ehe man einen Kompaß verfertigen konnte, mußte man also erst wissen, daß sich der Magnet von selbst nach Norden wende und diese Eigenschaft auch dem Eisen mittheile; dann konnte noch immer eine geraume Zeit verstreichen, ehe man diese Entdeckung zum Besten der Schifffahrt anwandte.

Einige haben vermuthet, daß die Phönizier, als die berühmteste Seefahrende Nation des Alterthums, schon einige Kenntniß des Kompasses gehabt haben müßten und daß derselbe wohl schon zu den Zeiten des Salomo bekannt gewesen seyn könne; allein die Seereisen der Phönizier machten dieses nicht nothwendig, weil sie sich nicht auf die offene See wagten, sondern, wie andere Nationen des Alterthums, nur an den Küsten hinfuhren. Da sie also das Land, wenigstens mit Vorsatz nie, aus den Augen verloren: so konnten sie den Kompaß immer noch entbehren (s. Schifffahrt).

Etwas mehr Schein hat die Meynung, daß der Kompaß eine Erfindung der Chineser sey. Der Jesuit Martini behauptet, daß dieses Werkzeug den Chinesern vor mehr als 3000 Jahren a), nach andern vor 2800 Jahren b), oder gar 2000 Jahre vor Christi Geburt schon bekannt gewesen sey c); allein die Beweise für diese Meynung klingen ziemlich fabelhaft. Die erste Spur des Kompasses will man in folgender Fabel der Chineser finden: unter dem dritten chinesischen Kayser, Hoang-ti, 2706 Jahr v. C. G., rebellirte Tchi-yeou, der die Macht hatte, die dicksten Finsterniße und Nebel zu erregen, so daß ihn Hoang-ti lange nicht anzugreifen und zu überwinden wußte. Endlich gelangte aber Hoang-ti doch zu seinem Zweck; indem er einen Wagen machte, auf dem ein Bild stand, das seinen Arm von selbst beständig gegen Mittag drehete, um die vier Weltgegenden zu bestimmen d). Deutlicher wäre folgende Spur, wenn man nur ihre Wahrheit sicher verbürgen könnte: Ching, oder Chim-Vam, der zweyte König in China, aus dem Hauße Cheu, der vor Christi Geburt An. 1070 zur Regierung kam, schenkte dem Ambassadeur von Cochinchina eine künstliche Maschine, die sich von selbst bewegte und einen sowohl zu Wasser als zu Lande sicher führte. Sie nannten sie in ihrer Sprache Chinan, welches noch jetzt bey den Chinesern einen Kompaß bedeutet *).

Andere melden noch, daß die Chineser den Seekompaß im Jahr 806 vollkommener machten e); womit man es aber beweisen will; weiß ich nicht.

Diejenigen, welche den Kompaß für eine Erfindung der Chineser halten, stützen sich hauptsächlich

darauf,

darauf, daß die Europäer, als sie zuerst nach China kamen, den Kompaß daselbst schon antrafen f); denn Gilbert, der um 1600 vom Magnet schrieb g) und Kircher h), wollen beyde aus den Schriften des Venetianers, Marcus Paulus (sonst Marro Paolo, oder Polo genannt) schliessen, daß dieser den Kompaß von den Chinesern kennen lernte, und um 1260 aus China mit nach Italien brachte i). — Die Aehnlichkeit des Namens Paolo, oder Polo mit dem Worte Polarität, oder Pole des Magneten beweiset aber hier nichts, denn das Wort Polus (Weltpol) wird schon vor Christi Geburt von lateinischen Schriftstellern gebraucht. Ferner führt man noch zum Vortheil der Chineser an, daß Vasco de Gama, der 1498 zu Kalekut, an der malabarischen Küste von Indien, landete, auf einigen Schiffen der dasigen Völker Magnetnadeln antraf, deren Gebrauch sehr leicht von China aus dahin gekommen seyn konnte k). So scheinbar auch diese Gründe sind, so viele Bedenklichkeiten finden sich doch dabey, wenn man den Chinesern die Erfindung des Kompasses zuschreiben wollte, weil sich, wie man in der Folge sehen wird, in Europa schon Spuren vom Kompaß finden, ehe die Europäer daran dachten, China zu entdecken.

In den alten griechischen Schriftstellern hat man bis jetzt keine Spur des Kompasses entdeckt. — Zwar wird in einer dem Aristoteles zugeschriebenen Stelle, welche Vincent von Beauvais l) anführt, der Richtung des Magnets und der Nadeln gedacht, aber die Schrift, die diese Stelle enthält, wird für un-

tergeschoben gehalten, und soll erst seit dem 13ten Jahrhunderte bekannt seyn m).

Unter den Römern scheint Lucretius († 3931) schon bemerkt zu haben, das der Magnet das Eisen nicht allein anziehe, sondern auch zurückstosse, daß ferner Eisenfeile in einem kupfernen Gefässe unruhig und wild wurde, wenn man den Magnet darunter hielt; er war also auf dem Wege, die Pole des Magneten zu entdecken, aber weitere Spuren hat man auch nicht gefunden n).

Goropius Becanus o), Leibnitz, Fischer p) und andere wollen die Erfindung des Kompasses den Deutschen, besonders den Cimbrern und Teutonen, zuschreiben, welche Meynung von den wenigsten angenommen worden ist.

Andere halten die Araber oder Saracenen für die eigentlichen Erfinder des Kompasses, von denen er im zehnten und eilften Jahrhunderte schon nach Europa gekommen seyn soll q). Kircher erzählt, daß der Franzos Gerbert aus Auvergne, nachmaliger Pabst Sylvester *II.* der um 990 am berühmtesten wurde und 1003 starb, die Magnetnadel von den Arabern kennen gelernt, und solche in Europa zuerst bekannt gemacht habe r). In den Schriften der Araber liest man auch, daß die Schiffer im Jahre der Hegira 670 oder 1292 n. C. G. als sie von Mecha übers rothe Meer nach Indien schifften, den Lauf des Schiffs nach einem gewissen magnetischen Instrument richteten, welches immer nach dem Canopus (einem Stern im Steuerruder des Schiffs) zeigte s). Trombelli t) glaubt, die Venetianer hät-

ten die Magnetnadel von den Arabern zuerst nach Europa gebracht, aber Collina u) bezweifelt es, daß die Chineser und Araber vom Kompaß einige Kenntniß hatten, welches dadurch wahrscheinlich wird, daß die Araber nicht einmal ein eigenes Wort in ihrer Sprache dafür haben, sondern sich mit der italiänischen Benennung begnügen v).

Cassini meynt, die erste Erfindung des Kompasses sey unbekannt; doch hätten die Franzosen dieses Instrument seit mehreren hundert Jahren, und zwar in Europa zuerst, zur Schifffahrt gebraucht w). Collina x) will auch schon im fünften Jahrhunderte bey dem Sidonius Apollinaris, nachmaligen Bischof von Clermont, geb. zu Lyon, gest. 482, eine Spur finden, daß die Richtung des Magneten nach Norden damals schon bekannt gewesen sey. Eine andere Spur findet sich in dem Roman von der Rose, den der französische Dichter, Guyot von Provins, schrieb, welcher sich im Jahre 1181 mit bey dem Hoflager Kaiser Friedrichs *I.* zu Maynz befand. Die Worte des Dichters sind folgende:

Icelle étoilè ne se muet,
Un art font, qui mentir nè puet
Par vertu *de la Marinette*
Une pierre laide, noirette,
Oú le fer volontiers se joint.

Das in den zwey letztern Zeilen des Magnets gedacht wird, ist ausser Streit, und da das Wort Marinette in der französischen Sprache noch jetzt einen Seekompaß bedeutet, so ist nicht zu zweifeln, daß

es hier eben diese Bedeutung hat, und die Etymologie des Wortes selbst zeigt an, daß man damals schon geraume Zeit von der Magnetnadel auf der See Gebrauch gemacht haben müsse. Aus dieser Stelle will man schliessen, daß die Entdeckung der Richtung des Magnets nach Norden in die dunkelste Periode des mittlern Zeitalters falle, daher es auch an zuverlässigen Nachrichten von der Zeit und dem Urheber dieser Entdeckung fehle y). Nicht lange nach dem Guyot gedenkt ein anderer Franzos, Jacobus von Vitry, der um 1220 berühmt war, des Kompasses, glaubt aber noch, daß das Eisen die Kraft, sich nach Norden zu wenden, durch die Berührung eines Diamants bekomme z). Nunmehr ist die Nachricht nicht mehr unwahrscheinlich, welche uns Thevenot in seiner Reisebeschreibung giebt aa), wo er versichert, aus einem Briefe des Peter Adsigerius gesehen zu haben, daß dieser schon im Jahre 1269 eine Abweichung der Magnetnadel von fünf Graden wahrgenommen habe bb).

Die Meynung, welche Kircher cc) anführt, daß Roger Baco († 1284) die Richtung des Magneten nach Norden entdeckt habe, verdient wenig Glauben, ob man gleich den Engländern die Erfindung der schwebenden Aufhängung des Seekompasses zugestehen muß dd).

In der ersten Hälfte des 13ten Jahrhundertes kannten die Italiäner bereits den Gebrauch der Magnetnadel zur Schifffahrt, und man vermuthet, daß sie diese Kunst den Arabern ablernten ee). Hieraus sowohl, als auch aus den bereits angeführten älte-

ren Spuren vom Kompasse erhellet deutlich, daß Gioia denselben nicht zuerst erfunden haben kann, obgleich die meisten Stimmen für diese Meynung sind ff). Einige nennen ihn Johann Goja, Gioia oder Gira; allein Hiacinto Gimma gg) und Gregorius Grimaldi hh), ein Neapolitaner, haben dargethan, daß er Flavio Gioia hieß, aus Amalphi oder Melfi, einer neapolitanischen Stadt in der Provinz Principato citra abstamme, um das Jahr 1300, wo er als ein erfahrner Seemann bekannt war, den Kompaß erfunden habe. Nach andern war er ein gebohrner Paduaner und lebte nachher nur zu Melfi. Die Geschichte seiner Erfindung wird folgendermassen erzählet: Flavio Gioia hörte von den sonderbaren Eigenschaften des Magneten, welches ihn bewog, Versuche damit zu machen, durch die er zufälliger Weise die Pole des Magneten entdeckte, diese Entdeckung auf die Schifffahrt angewandt und auf solche Art den Kompaß erfunden habe, denn er durch wiederholte Versuche zur Vollkommenheit brachte. Um nun zu zeigen, daß der Kompaß von einem neapolitanischen Unterthanen erfunden worden sey, deren Könige damals aus dem französischen Hause der Grafen von Anjou waren, bezeichnete er Mitternacht mit der französischen Lilie ii), welches letztere sich jedoch auch die Franzosen zueignen kk) Da er nicht der erste Erfinder des Kompasses seyn kann, beweisen die früheren Spuren von diesem Werkzeuge; doch möchte ich ihm auch nicht, wie einige thun, alles Verdienst darum absprechen, sondern lieber mit dem Trombelli und andern ll) annehmen, daß Gioia den Kom-

paß wenigstens verbessert habe, welches um so viel wahrscheinlicher ist, da man leicht glauben kann, daß dieses Werkzeug nicht gleich die jetzige Vollkommenheit hatte. Cassini erzählt, daß man anfangs die Nadel auf ein Spänlein in ein Gefäß voll Wasser legte, damit sie sich frey nach Norden wenden konnte, welches Verfahren auch bey den Chinesern üblich ist mm); dann steckte man sie in ein Stück Kork und ließ sie so auf dem Wasser schwimmen nn). Wie leicht konnte also Gioia hier noch Verbesserungen anbringen! einige vermuthen, er habe die Büchse zur Magnetnadel erfunden oo), andere halten es für wahrscheinlich, daß er entweder unter allen Völkern überhaupt, oder doch unter den Neapolitanern der erste gewesen sey, der den bereits erfundenen Kompaß zur Schifffahrt angewandt habe pp). Doch hierüber läßt sich so wenig etwas gewisses sagen, als über den ersten Urheber des Kompasses und die Zeit der Erfindung desselben. Einigen gefällt besonders die Hypothese, daß der Ursprung des Kompasses in China zu suchen, von da er zu den Arabern gekommen und durch diese mehrern europäischen Nationen mitgetheilt worden sey.

Den Kompaß mit einer Sonnenuhr erfand der Engländer Butterfield.

Der Name Bouffole soll von dem holländischen Wort Boxel entstanden seyn, welches eine Büchse oder Gehäuse bedeutet, womit die Magnetnadel umgeben ist; die bequemen Namen der Weltgegenden auf der Windrose stammen, ebenfalls von den Holländern her qq) und vor kurzer Zeit wurde auch eine

neue Einrichtung des Kompasses in Holland erfunden rr).

Die Markscheider bedienen sich in den Bergwerken theils des Setzkompasses, der horizontal auf die Erde gesetzt wird, theils des Hängekompasses, welcher seinen Namen daher erhielt, weil man ihn in den Gruben an eine Schnur hängt. Er besteht aus einer Magnetnadel, die in einem runden Kästchen liegt, das in zwey kreuzweise durcheinander geschobenen Ringen schwebt. Der Horizont des Kästchens wird in zweymal 12 Stunden und jede Stunde wieder in 8 gleiche Theile eingetheilt. Von 12 zu 12 zieht man eine grade Linie, deren Endpunkte Mitternacht und Mittag anzeigen und quer durch das Centrum wieder eine andere Linie, die mit jener rechte Winkel macht und deren Endpunkte Morgen und Abend anzeigen. Dieser Hängekompaß dient dazu, daß man sich unter der Erde finden, nach einem bestimmten Orte zuarbeiten und die Winkel, die man damit innerhalb der Erde findet, auch oben auf der Erde abstechen und also die Gänge an den Tag legen kann. Diesen Hängekompaß erfand Balthaser Rößler im Jahre 1673, wo er als Bergmeister zu Altenberg in Meissen angestellt war ss). Neuerlich hat man ihn dadurch verbessert, daß man um den Stundenring noch einen Gradring angebracht hat, wodurch man während des Abziehens sogleich das reducirte Streichen erhält. Herr Krumpel wird für den Erfinder dieser Verbesserung gehalten tt). Vorher verwarf man die Entheilung des Horizontes in 360 Grad, weil man fürchtete, daß solche in den

dunkeln Gruben Undeutlichkeit verursachen möchte, und wählte dafür die Theilung in Stunden.

a) Krünitz Oekon. Encyclopädie. VIII. Th. S. 290. b) J. A. Fabricii allg. Hist. der Gelehrs. 1754. 3. B. S. 344. c) Jablonskie allg. Lex. 1. p. 827. d) Goquet vom Ursprunge der Gesetze. III. S. 273. *) Pezton Antiq. des temps. 14. Universallex. V. p. 2143. e) Juvenel de Carlencas Geschichte der schönen Wiss. und freyen Künste, übersetzt von Joh. Erh. Kappe 1749. 1. Th. 2. Abschn. 14. Kap. S. 295. f) Allg. hist. Lex. 1709. 1. p. 638. Gehler Physikal. Wörterbuch 1. p. 523. g) Halle fortgesetzte Magie, 2. B. 1789. S. 79. h) Kircher de arte magnetica, l. 1 c. 3. i) Jacobson Technol. Wörterbuch III. S. 5. k) Hoffmanni Lex. univ. Continuat. Basil. 1683. T. II. p. 183. l) Im Speculo Hist. T. II. l. 8. c. 19. m) Gehler a. a. O. l. p. 522. n) Halle Magie II. p. 363, 364. o) Ortelii Geogr. Tab. 6. p) Gesch. des deutschen Handb. von F. C. J. Fischer, 1. Th. Hannover. q) Jägers historisch-geographisch-statistisches Zeitungs-Lexikon, 2. Th. 1784 Jablonskie allg. Lex. 1767, l. p. 827. r) Jablonskie a. a. O. J. A. Fabricii allg. Hist. der Gelehrs. 1752. 2. B. S. 718. 765. s) Hoffmanni Lex. univ. Continuat. Basil. 1683. T. II. p. 183. t) Joh. Chrysost. Trombelli Abhandl. v. dem Erfinder der Magnetnadel steht in den Comment. Bonon. T. II. P. III. p. 333, und übersetzt im allgem. Magazin, 2. Th. S. 47. u) Die Abhandlung des Collina steht ebenfalls in den Comment. Bonon. tit. II. P. III. p. 372, und übersetzt im allgemeine Magazin, 2. Th. S. 140. v) Krünitz Oekon. Encyclop. 8. Th. S. 290. w) Universallex. VI. p. 865. x) s. die Abhandl. des Collina in den angeführten Schriften. y) Gehler a. a. O. l. p. 522. z) Jacobus de Vitriaco in Hist. Hierosol. c. 89. aa) Recueil de Voyages. Paris 1681. 8. bb) J. A. Fabricii allg. Hist. der Gelehrs. 1752. 2. B. S. 960. Gehler a. a. O. l. p. 16. cc) Kircher de arte magnet. Colon. Agripp. 1673. Halle fortges. Magie III. B. 1790. S. 420. dd) Gehler a. a. O. l. p. 523. ee) Jägers Zeit. Lexikon, 2. Th. 1784. unter Magnetnadel. Schroeckhs allg. Weltgesch. für Kinder IV. 1. p. 21, 22. ff) Paschii inventa nov - antiqua. p. 772. seq. J. A. Fabricii allgem. Hist. der Gelehrs. 1752. 2. B. S. 960. Hoffmanni Lex. univ. Contin. Basil. 1683. T. II. p. 179. Sallmuth

in Panciroll, de reb. mem. deperd. P. II. tit. X. Krünitz a. a. O. gg) Hiacinto Gimma Idea della Storia de l' Italia Literata, tit. II. p. 537. hh) Grimaldi im tit. III. der Saggi dell' Accademia di Cortóna, p. 195—219. ii) Allg. hist. Lex. 1709. II. p. 247. Halle Magie II. p. 363, 364. Fortgesetzte Magie 1789. II. S. 79. kk) Gehler a. a. O. I. p. 523. ll) Trombelli Abhandlung a. a. O. Gehler a. a. O. I. p. 522. mm) Universallex. VI. p. 865. nn) Krünitz a. a. O. oo) Jägers Zeit. Lex. a. a. O. pp) Schroeckhs allg. Weltgesch. für Kinder IV. 1. S. 128. qq) Gehler a. a. O. I. p. 523. rr) Allgemeine Liter. Zeit. Jena. 1789. Nr. 327. S. 178. ss) Lauenburgischer genealtscher Kalender 1776. tt) Allgem. Liter. Zeit. Jena 1788. Nr. 278. b.

Kondensator, Auffammler und Verdichter der electrischen Materie, Electro-Mikroskop, Mikro-electrometer, ist ein Werkzeug, welches für die allerschwächsten und geringsten Grade der Electricität empfindlich ist und solche bemerkbar macht. Im Ganzen ist es mit dem Electrophor einerley und besteht theils aus einer Platte von einer halbleitenden Materie, theils aus einem Deckel, den man mit seidnen Schnüren, oder mit einem isolirenden Handgriff aufheben uud niederlassen kann. Dieser auf der nicht isolirten Basis stehende Deckel zieht die mitgetheilte Electricität weit fester an sich, als wenn er völlig isolirt wäre, und kann auch weit mehr neue Electricität annehmen. Herr von Volta erfand dieses Werkzeug 1775, machte es aber erst 1783 bekannt a). — Dieses sowohl als das Werkzeug des Herrn Bennet, welches in dem 77sten Bande der philosophischen Transactionen beschrieben ist, sind zwar für die geringste Electricität empfindlich genug, aber der Beobachter ist dabey nicht sicher, ob nicht die Electri-

citat des Werkzeugs selbst sehr oft im Spiele sey, daher erfand Herr Tiberius Cavallo den zusammengesetzten Kondensator, der von dem bemerkten Fehler frey ist b). Er hatte nemlich den sinnreichen Einfall, zwey Kondensators mit einander zu verbinden und die Electricität des grössern Kondensators wieder an einen zweyten kleineren zu bringen. Da nun hierdurch die zerstreuete oder weniger verdichtete Electricität gesammlet, verdichtet und dem Electrometer mitgetheilt wird; so kann man daran die Gegenwart und Menge der Electricität, bis auf den schwächsten Grad derselben bemerken, daher auch dieses Werkzeug ein Mikroelectrometer und Mikroelectroscop genannt wird. Adams versicherte im Jahre 1784, daß durch Hülfe des doppelten Kondensators eine schwache Electricität auf tausendmal verstärkt werden könne c). Anstatt der Marmorplatte, oder des hölzernen Tellers beym Kondensator empfiehlt Herr Professor Lichtenberg eine Luftschicht, um dadurch zu beweisen, daß die Basis nicht electrophorisch wird. Er legt nemlich auf eine Metallplatte drey Stückchen Fensterglas, so groß, wie ein gedrucktes o, nach der Figur eines gleichseitigen Triangels, und setzt den Teller des Kondensators darauf d).

Jacques von Breda hat gefunden, daß sich zum electrischen Kondensator nichts bessers schicke, als eine Schüssel von Gyps, deren Oberfläche man mit kochend aufgetragenem Leinöl überzieht, welches hernach mit einer sehr dünnen Schicht Firniß bedeckt

wird. Hierauf bringt man die obere Seite der Schüssel des Kondensators, vermittelst eines Eisendrats oder nassen Bindfadens, in Verbindung mit einem Konduktor, oder mit einem spitzigen Gewitterableiter, welcher von jedem Gebäude etwas entfernt, oder wenigstens isolirt seyn muß. Ein kleiner Eisendrat verbindet die leitende Schüssel des Kondensators mit einem Fußgestelle, auf dem sich unter einem Glasrecipienten zwey Electrometer befinden; das eine hat einen Gradbogen, nach Art des Henleyischen, nur daß es noch leichter und empfindlicher ist, das andere aber besteht bloß aus einem einzigen Faden und einer kleinen Kugel aus Baumark. Beobachtungen, die mit diesem Apparat gemacht worden sind, zeigen den Zustand der Luftelectricität während der Gewitter an, wenn solche mehr negativ als positiv ist e).

a) Rozier Journal de Physique, May, Juillet. Aout. 1783. Philos. Transact. Vol. LXXII. p. 1. Gehler physikalisches Wörterbuch, 1. p. 533. Lichtenbergs Magazin, III. B. 3 Stück, S. 100—102. 1786. IV. B. 3 Stück S. 140. 1787. b) Lichtenbergs Magazin, IV. B. 4 Stck. S. 86. 1790. c) Notice de l'Almanach. Sous Verre de Associés. Paris 1790. p. 577. Gehler a. a. O. 1. p. 540. d) Allgem. Litter. Zeit. Jena 1787. Nr. 238. e) Notice de l'Almanach Sous Verre des Associés, Paris 1790. p. 578.

Konduktor, oder Leiter in der Electricität ist ein solcher Körper, der die Electricität ohne merklichen Widerstand durch seine eigene Substanz verbreitet oder fortführt, und wenn er nicht isolirt ist,

solche in die Erde leitet. Man nennt solche Körper unelectrische Körper, ob sie gleich auch eine ursprüngliche, nur aber unmerkliche Electricität haben. Sie dienen theils zur Anhäufung, theils zur Mittheilung der Electricität.

Den ersten Leiter, oder den Hauptleiter, in dem sich die erregte Electricität anhäufen kann, erfand der Engländer, Stephan Gray, welcher zwischen den Jahren 1728 und 1735 die Länge untersuchte, nach welcher sich die Electricität fortpflanzen ließ, indem er eine dünne hänfene Schnur an seidne Fäden aufhieng. Einmal riß ein solcher Faden, da er nun statt dessen einen Drat nahm und der Versuch damit nicht gelang: so entdeckte er hierdurch den Unterschied der Körper in Ansehung der Leitung. — Ferner fand er, daß der Funke, den eine Person am Metall gab, stärker war, als er auf andere Körper erfolgte, daher er nun metallene Stangen und Zylinder an seidenen Schnüren aufhieng und durch Menschen die Funken ausziehen ließ, welches der Anfang eines Hauptleiters, oder ersten Leiters, war a).

Professor Bose in Wittenberg brachte den ersten Leiter an der Electrisirmaschine an b), und D. Desaguliers führte 1753 zuerst die Namen der an sich electrischen Körper und der Leiter ein c).

Den leuchtenden Leiter, oder den luftleeren Konduktor, der an der Electrisirmaschine eben das zeigt, was das Leidner Vacuum nach Art einer geladenen Flasche darstellt, erfand Henly d).

Den negativen Leiter, der die negative Electricität liefert, erfand Edward Nairne e).

a) Beschreibung eines mathematisch-physikalischen Maschinen- und Instrumenten-Kabinets, von J. C. Gütle, 1790. 1 Stck. S. 18, 19. Gehlers physikal. Wörterbuch II. p. 875. b) Antipandora I. S. 466. c) D. Desaguliers Dissertation sur l'Electricité des corps, 1753. d) Lichtenbergs Magazin 1790. VII. B. 1 Stck. S. 44. Gehler a. a. O. II. p. 877. e) Gehler a. a. O. I. p. 791.

Kong-kou s. Schiffahrt.

Konsonante ist ein grosses auf einem Fussgestelle aufrecht stehendes Saiteninstrument, das eine doppelte Decke hat, auf jeder Seite mit Saiten bezogen ist, und wie eine Harfe gespielt wird. Der Erfinder desselben war der Abt du Mont.

Jacobsons technol. Wörterb. I. p. 374.

Kopfert s. Krempelmaschine.

Kopf-Ring- und Quinta-Rennen ist ein Ritterspiel zu Pferde, da man mit der Lanze mit dem Wurfpfeile, mit dem Degen und der Pistole nach Türken- oder Mohrenköpfen rennt, und derjenige, welcher in drey Rennen das Beste thut, den Preis erhält. Es wurde in Deuschland erfunden, und ehedem bey feyerlichen Gelegenheiten an fürstlichen Höfen gespielt.

Jablonskie allgem. Lex. Leipz. 1767. I. S. 726.

Kopirscheibe. Die gläserne Kopirscheibe erfand Albrecht Dürer, geb. zu Nürnb. 1471, gest. 1528.

Kleine Chron. Nürnb. Altdorf 1790. S. 59.

Kopp (Andreas) s. Kraftmehl.

Korallen, die Kunst, dieselben aus rothgebeitzten Knochen nachzumachen, erfanden die Nürnberger.

Jacobsons technol. Wörterb. II. p. 455.

Korb. Das Korbflechten aus Gerten soll die Ceres erfunden haben a); als sie ihre geraubte Tochter suchte und nach Eleusis zum König Celeus kam; der ein Enkel des Cranaus, ein Sohn des Pharus und der Vater des Triptolemus war: so unterrichtete sie denselben in der Kunst, Körbe zu flechten, und da Celeus solche den Griechen zeigte, wurde er für den Erfinder der Körbe gehalten b).

Die Kaffern wissen die Körbe aus dünnem Rohr so fest zu flechten, daß sie Wasserdicht sind und gewöhnlich die Milch darin aufbewahren.

Der Maler, Caspar Schöntaube zu Gumbinnen in Ostpreussen, erfand die Kunst, Körbe so zu versteinern, daß sie nicht nur Wasser halten, sondern auch zum Kochen gebraucht werden können c).

Eine Fabrik von Körben, die aus Roggenstroh geflochten werden und dazu dienen, eine grosse Quantität Getraide in einem sehr kleinen Raume, ohne allen Abfall und ohne viele Arbeit, zu verwahren, hat Herr Abt Vilin angelegt d).

a) Servius ad Virgil. Georg I. v. 165. b) Virgil. Georg I. v. 165. c) Magazin von merkwürdigen neuen Reisebeschreibungen. Berlin 1790. II. B. S. 199. d) Lauenburgischer geneal. Kalender 1776. S. 125.

Korduan s. Corduan.

Korkbaum ist eine Gattung von Eichen, die im südlichen Frankreich, Spanien, Portugall und in Toscana wild wächst. Wenn der Baum 15 Jahre alt ist, wird alle 8 Jahre die Rinde abgelöset, die dann von neuem wächst. Theophrast kannte ihn und wußte auch, daß die Rinde im Wasser nicht

untergieng. Zu Plinius Zeiten machten die Fischer schon ihre Flössen, die durch ihr Schwimmen über dem Wasser den Ort anzeigen, wo das Netz unter dem Wasser liegt, aus Kork. Auch bediente man sich damals schon des Korks statt des Ankerklotzes, welches an das Ankertau befestigt wird, und durch sein Schwimmen über dem Wasser, den Ort des Ankers anzeigt.

Beckmanns Beytr. zur Gesch. der Erfind.

Korksohlen trugen die römischen Frauenzimmer, schon zu des Plinius Zeit, besonders wider die Nässe und Kälte im Winter, in ihren Schuhen.

Antipandora 1789 III. S. 202.

Korkstöpsel waren dem Cato, Horaz und Plinius bekannt, wurden aber erst im 15ten Jahrhundert allgemeiner und seit dem Ende des 17ten Jahrhunderts auch in den Apotheken, statt der bisherigen Wachsstöpsel, eingeführt.

Antipandora 1789. III. S. 202.

Korkwamms s. Schwimmjacke, Schwimmkürass.

Kornboden ist ein Gebäude, worin man Getraide aufschüttet; es ist mit vielen Lücken versehen, damit die Luft durchstreichen kann. Zu Josephs Zeit hatten die Egyptier schon Kornhäuser a), und die Römer kannten sie auch, denn Vitruv nennt die Kornböden granaria. Vergleiche Fruchtkasten.

a) 1 Mose 41, 35.

Kornbrandewein ist die Erfindung eines Chymisten, der die Quintessenz aus dem Korne zog, um den Kranken, deren schwacher Magen das Brod

nicht vertragen konnte, statt dessen ein feines Nahrungsmittel zu verschaffen. In den Rechnungen auf dem Rathhause zu Berlin findet man die Abgabe auf dem Kornbrandewein zuerst im Jahre 1595 in Rechnung gebracht. Vergleiche Brandewein.

Geschichte der Wissenschaften in der Mark Brandenburg, von Moehsen 1731. S. 488.

Kornriepe. Die Frau Etatsräthin von Kelchen hat eine verbesserte Kornriepe, nebst dem dazu gehörigen Ofen angegeben, welche Erfindung besonders deßwegen merkwürdig ist, weil dabey auf Verhütung der Feuersgefahr Rücksicht genommen ist.

Auswahl ökonomischer Abhandlungen, welche die freye ökonomische Gesellschaft in St. Petersburg in deutscher Sprache erhalten hat, Petersburg 1790. I. B. Nr. 4.

Kornwürmer oder Rüsselkäfer vertrieb ein Pfarrer in Schonen gänzlich dadurch, daß er ein Pfund gemeinen Vitriol in kochendem Wasser auflöfete, ihn im Kessel wohl umrührte, und damit den Fußboden und die Wände bis an das Dach bestrich a). Du Hamel hält den Schwefeldampf für das einzige Mittel, das sie tödtet, welches aber für das Getraide nicht vortheilhaft ist b).

a) Halle fortgesetzte Magie 1788. I. B. S. 199. b) Ebendaselbst. S. 373.

Kosacken sind ein kriegerisches Volk, das in Podolien, in der Ukraine in Volhynien, Kiow und am schwarzen Meere wohnt. Das Wort Kosack heißt in den tartarischen Mundarten bald ein leicht bewaff-

neter

neter Kriegsmann; bald ein nur mit Streifereyen Fechtender; bald ein zum Kriege gedungner; bald ein Mensch mit geschornem Kopfe. Auf die tartarischen Kosacken passen alle diese Bedeutungen, auf die russischen aber nur die erstern. Aus ihrer Sprache und Anhänglichkeit an die griechische Religion will man schliessen, daß sie russischen Ursprungs sind und einige behaupten, daß sie zuerst in der Ukraine um 1350 aufgekommen wären a). Andere aber erzählen von ihrem Ursprunge folgendes: als der Abgesandte des Königs von Pohlen, Sigismund I., († 1548) aus der kleinen Tartarey zurückkam, versicherte er, daß die vielen Einfälle der Tartern in Pohlen blos daher kämen, weil der Tartar-Chan seine Leute nicht im Zaume halten könne. Hierauf hätte Prädislaus, oder Präclaus Lanczkorousky von Brzezie mehrere Freywillige Leute in Rußland gesammelt, mit denen er vor Bialogrod und in die Tartarey bis an den möotischen See gieng, alles ausplünderte und siegreich zurückkehrte. Es schlugen sich nun mehrere Leute zur Beschützung der Grenzen zu ihm, welche zur Zeit des pohlnischen Königs, Sigismund I., den Namen der Kosacken bekamen, die vom Kriege mit den Tartarn lebten und mit ihren kleinen Fahrzeugen, die sie Czayken (Tschaiken) nannten, das schwarze Meer unsicher machten. Als sich aber der türkische Kaiser bey der Krone Pohlen über die Streifereyen dieses Volks beschwerte; so beschloß der König Stephan, aus dem Hause Battori, im Jahr 1576, dieser kriegerischen Nation eine ordentliche Verfassung zu geben. Nachher fielen sie von den Pohlen ab und unterwarfen sich den Russen, die sie seit dem Jahre 1667 mit Nu-

zen als leicht bewaffnete und streifende Soldaten brauchen b).

a) Schroekh allgem. Weltgesch. für Kinder, IV. 3 Abschnitt. S. 38. 39. b) Universallex. VI. p. 1402. Allg. histor. Lex. 1709. I. S. 748.

Kotter (Augustin) s. Büchse.

Koung-koung s. Säbel.

Krabbe (J.) s. Komet.

Kräuterkunde ist eine Wissenschaft von der Beschaffenheit und den Wirkungen der Kräuter Pflanzen u. s. w. Die ersten Kenntnisse von den Wirkungen der Kräuter erlangten die Menschen theils durch Zufall, theils durch Erfahrung, theils durch das Beyspiel der Thiere, die, wenn sie krank oder verwundet sind, aus Instinkt diejenigen Kräuter zu finden wissen, durch deren Genuß sie wieder gesund werden können.

So erzählt man, daß die Menschen die Kraft des Fenchels von den Schlangen a) und den Nutzen der Raute von dem Wiesel b) kennen lernten, welches sich auf der Schlangenjagd damit hilft. Der Nutzen des Schwalbenkrauts (Chaledonia) soll durch die Schwalben, die ihren Jungen das Gesicht damit wieder verschafen c) und die braune Dosten durch die Hirsche, die sich damit ausheilen d), entdeckt worden seyn. Cicero e) erzählt, daß der Cretische Diptam, oder Dictam, der bey der Stadt Dictamne, oder auf dem Berge Dicte häufig wächst und wovon man die Blätter und Blumen in der Wundarzneykunst braucht, zuerst durch die Gemsen, oder wie andere wollen, durch die Hirsche entdeckt worden sey, welche, wenn

sie mit Pfeilen angeschossen waren oder sich mit Dornen und Splittern verwundet hatten, dieses Kraut frassen und sich damit heilten. Daher dichtet auch Virgil, daß die Venus den verwundeten Aeneas mit Diptam geheilt habe f). Den Nutzen des Epheu, den Bacchus aus Indien zuerst nach Griechenland brachte g), soll man durch die wilden Schweine entdeckt haben h).

Gesetzt auch, daß diese Nachrichten der Alten nicht in allen Stücken Glauben verdienen: so beweisen sie doch so viel, daß schon die Alten der Meynung waren, man habe manche heilende Kräuter durch die Thiere kennen gelernt, welches sich auch durch Beyspiele aus neueren Zeiten beweisen läßt. s. Capaibischer Balsam.

Die älteste Spur von der mediciniſchen Kenntniß der Kräuter findet man zu Jacobszeit, wo man die Dudaim i) kannte, von welchem Rahel glaubte, daß sie die Fruchtbarkeit befördern könnte. Man hält dafür, daß die Dudaim nichts anders als die Mandragóra oder Alraun gewesen sey. Moses konnte die Kräuterkunde von den Egyptiern erlernen und legte zu Mara einen Beweiß seiner Kenntnisse ab, wo er ein gewisses Holz ins Wasser warf, das dem Wasser seise Bitterkeit benahm k). Salomons Kräuterkenntnisse werden schon sehr gerühmt; er wußte zu reden von den Cedern bis auf den Isop l).

Auch die Chineser wollen frühzeitig in dieser Wissenschaft Fortschritte gethan haben. Ihr Regent Souigine, der in den fabelhaften Zeiten lebte, soll den Pflanzen zuerst passende Namen gegeben

haben m). Und ihr Kaiser Hoangti, der 2706 Jahre vor Christi Geburt lebte, hatte schon Kräutersammlungen, wie aus der Vorrede einer Naturgeschichte von Sina erhellet, die sich im Trewischen Museum zu Altorf befindet n). Auch die Kaiser Fon-hi und Chin-nong machten sich um die Kräuterkunde in China verdient o).

Sonst hielt man die Egyptier für die Erfinder der Kräuterkunde p) und Hermes Trismegistus soll auch Bücher von derselben geschrieben haben q).

Die Griechen schrieben ihre Erfindung dem Centauren Chiron, einem Sohne des Neptuns und der Philyra, zu r), welcher auch den Aesculap, den Achilles und andere wieder darinn unterrichtete. Er entdeckte unter andern den Nutzen des centaurischen Krauts (Centaurea oder Chironion), welches man für die schwarze Stickwurzel hält, womit er sich die Wunde am Fusse heilte, die ihm ein Pfeil des Herkules von Ohngefähr verursacht hatte s). Auch Apollo hatte viele Kräuter und ihren heilsamen Gebrauch entdeckt t) und Merkur hatte zuerst gefunden, daß das Kraut Moly, welches er dem Ulysses schenkte, dem Gift widerstand u). Aesculap entdeckte ein allgemeines Heilkraut, welches daher Panaces genannt wurde v). Den Nutzen der Meisterwurz oder des Laserkrauts (Laserpitium) entdeckte der arkadische König Aristäus w). Die Hekate lernte auf ihren Jagden die Kräfte der Kräuter kennen und entdeckte besonders den Nutzen eines Krauts, das nach ihrem Namen, nämlich das Hekateische Kraut, genannt wurde x); auch ihre

beyden Töchter Circe und Medea kannten die Kräfte vieler Kräuter, welche sie aber zur Giftmischerey mißbrauchten y). Melampus, der noch vor dem trojanischen Kriege lebte, erfand den Nutzen der schwarzen Nießwurz und heilte damit die Töchter des Prötus von der Raserey, wiewohl andere dieses alles einem Hirten gleiches Namen zuschreiben wollen z). Nestor rühmt von der Agamede, der ältesten Tochter des Augeas, sie habe alle heilende Kräuter gekannt, die aus dem Schoosse der Erde hervorgiengen aa). Den Nutzen der Schaafgarbe einer Art des Jacobskrauts (Mille folium, Achillea herba) entdeckte Achilles bb) und die Wirkung des Bilsen-Krauts (Iberis) machte der griechische Arzt Servilius Democrates, der in Rom zu Augusts Zeit lebte, bekannt cc). Für den Erfinder des Wegerichs (plantago) gab sich der Arzt Themison von Laodicea aus, der zur Zeit des Augusts, kurz vor Christi Geburt, die methodische Secte stiftete dd) und der griechische Arzt, Andreas von Palermo, fieng zuerst an, magische Experimente in die Kräuterkunde zu bringen ee).

Bey den Griechen soll Orpheus, der um 2700 n. E. d. Welt lebte, zuerst von der Kräuterkunde geschrieben haben. Er entdeckte auch selbst die heilende Kräfte einiger Kräuter ff) und man will die Geschichte, daß er die Eurydice aus dem Reiche der Todten zurückbrachte, dahin deuten, daß er sie durch seine Kräuterkenntniß von einer schweren Krankheit getheilt habe. Nach ihm soll auch Musäus von den Kräutern geschrieben haben. Der älteste Schriftsteller in der

Kräuterkunde, von dem noch verschiedene Bücher vorhanden sind, ist Theophrastus von Eresus, ein Schüler des Plato und Aristoteles, welcher eine Geschichte der Pflanzen in neun Büchern und noch sechs Bücher von den Wirkungen der Pflanzen schrieb gg). Diesem folgte Dioscorides nach, der zur Zeit des Antonius und Kleopatra lebte und dessen Schriften von den Pflanzen auch noch übrig sind; aber die sechs Bücher des Rufus von Ephesus, der zu Trajans Zeiten lebte, sind verloren gegangen.

Unter den Römern schrieb zuerst M. Cato, dann Pompejus Leneus, ein Freygelassener des grossen Pompejus, etwas von der Kräuterkunde; besonders mußte Pompejus Leneus die vom Pompejus erbeuteten Schriften des Mithridates, die von der Kraft der Kräuter handelten, auf Befehl des Eroberers, in die lateinischen Sprache übersetzen und Plinius sagt, daß erst damals die Kräuterkunde unter den Römern recht bekannt worden sey hh).

Bey den Illyriern zeichnete sich der König Gentius, der um 586 n. R. E. lebte, in der Kräuterkunde dadurch aus, daß er den grossen gelben Berg-Entian und dessen Nutzen entdeckte ii).

Auch den alten Deutschen fehlte es nicht an Kräuterkenntnissen; ihre Priester kannten den Nutzen der Eichelmistel, aus der sie einen Trank bereiteten und Kuren damit verrichteten; alte Schäden und Augenkrankheiten heilten sie mit dem Kraut Selago, gebissene Wunden mit dem Kraut Samolus kk), das Fieber und den Biß der Schlangen mit dem Kraut Verbena-

cum ll), und den Scharbock mit einem Kraute, das die Römer Britannica nannten mm).

Nach dem Verfall der Wissenschaften machte Leonhard Fuchs, Professor der Anatomie zu Tübingen, der 1565 starb, die Kräuterkunde zuerst wieder in Deutschland bekannt nn) und ein anderer Deutscher, Valerius Cordus, aus Simmershausen in Hessen, der 1544 starb, wird vom Tournefort für den Ersten gehalten, der die Pflanzen auf eine genaue Art zu beschreiben anfieng oo).

Conrad Gesner, der 1565 starb, suchte zuerst den Charakter der Pflanzen in der Frucht oder in dem Samen pp) und Dodonäus von Melchen, der 1565 berühmt war, beobachtete in seiner Historie der Pflanzen eine bessere Ordnung als alle seine Vorgänger qq).

Andreas Cäsalpinus von Arezzo, († 1603) Leibarzt des Pabst Clemens VIII, zeigte im XVI. Jahrhundert zuerst, die Kräuter nach Beschaffenheit des Samens allein in Ordnung zu bringen rr).

Um diese Zeit wurde die Kräuterkunde durch viele ausländische Gewächse, die man kennen lernte, bereichert; aus Peru wurden uns die Eigenschaften der Fieberrinde bekannt gemacht (s. Fieberrinde); die Einwohner von Cajenne zeigten uns den Gebrauch der Baumrinde Simarouba ss) und die Einwohner der Molukkischen Inseln machten uns 1730 den Nutzen ihrer Mangoustan als Mittel wider die rothe Ruhr bekannt tt).

Pison theilte uns die Brasilianischen und J. Hernandez die Mexicanischen Pflanzen mit uu).

Nicolaus Clavena entdeckte das Absinthium umbelliferum vv).

Von Tournefort entwarf ein neues System für die Klassifikation der Pflanzen und gab es unter dem Titel Elemens de Botanique 1694 heraus. Er theilte darinn die Pflanzen nach den Figuren der Blühten in 14 Klassen und diese wieder nach den Blühten und Früchten zusammen genommen in 6739 Geschlechter, welche wieder 8846 Gattungen begriffen, die entweder an den Blättern oder an dem Stiel oder an den Wurzeln unterschieden sind ww); der Zuwachs, den die Kräuterkunde bald erhielt, bewog ihn aber, sein System zu ändern und die Pflanzen nach den Blüthen in 22 Klassen einzutheilen xx). Im Jahr 1702 brachte Tournefort 1356 Stück neue Pflanzen aus dem Orient besonders aus Griechenland, mit, die den Untersuchungen der Alten entgangen waren yy), wie denn auch er und Amoreux die ersten waren, welche die artikulirten Stücke oder Gelenke der Pflanzen unterschieden, die zum Theil dazu dienen, daß die Pflanzen Richtungen nach verschiedenen Gegenden, wie es ihr Bedürfniß erfordert, annehmen können. So ist das Blatt durch ein Gelenke mit dem Zweige, so sind die Schaalen der Pfirsiche Aprikosen, Pflanmen u. s. w. durch Gelenke, wie die Schaalen der Austern, verbunden zz).

Rivinus sah bey der Eintheilung der Pflanzen auf die Blühten, auf ihre Regelmäßigkeit und Unregelmäßigkeit, wie auch auf die Zahl ihrer Blätter aaa); hingegen richtete sich Heister in seinen System, welches 1743 herauskam, bey der Klassification der Pflanzen nach ihren Früchten bbb).

Der Ritter von Linné war der Erfinder des Sexual = Systems, worinn diejenigen Theile der Pflanzen, die ihr Geschlecht ausmachen, zum Grunde der Eintheilung gelegt sind, nemlich die Staubträger, die das männliche Geschlecht anzeigen und die Staubröhren oder Pistillen, woran man das weibliche Geschlecht der Pflanzen erkennt. Das ganze System, nach der Ausgabe vom Jahr 1774, begreift 24 Klassen, nach der Zahl, dem Verhältniß und der Lage der Staubträger, wozu noch ein Anhang von den Palmen kam, die noch nicht hinlänglich bestimmt werden konnten. Bey den Ordnungan sah er vorzüglich auf die Figur, Eintheilung und Lage der Staubröhre. Ueberhaupt bestimnt er 1342 verschiedene Geschlechter und 8196 verschiedene Gattungen der Pflanzen, die aber seit der Zeit sehr vermehrt worden sind.

De la Marck klassificirte die Pflanzen nach der Vollkommenheit ihrer Organen ccc).

Durch Adanson und Niebuhr erhielt die Kräuterkunde schon merkliche Erweiterung, noch mehr aber bereicherte sie Joseph Banks mit den Kräutern aus den Südländern, Aublat mit denen aus Guiana, Wright mit denen aus Jamaika, Masson mit denen aus Jamaika, den azorischen und kanarischen Inseln, Brasse, mit denen aus dem innern Theile von Afrika, Smeathmann mit denen aus Guinea und Abyssinien, Desfontaines ebenfalls mit den Pflanzen aus Afrika, Andre mit denen aus Asien, Dombey brachte 1500 neue Arten der Pflanzen aus Südamerika mit und Commerson hat auch eine Pflanzensammlung geliefert ddd). Thunberg entdeckte auf der In-

sel Ceylon ein neues schönes Pflanzengeschlecht, dem er von dem Botaniker Fragräus den Namen Fragræa Ceilanica gab eee), und Favrod fand auf den feuchten Wiesen in der Schweiz eine ihrem Geschlecht und ihrer Gattung nach ganz neue Pflanze, der man den Namen Favrodina gegeben hat fff); auch Walter hat in Carolina eine neue Grasart, die ein sehr gutes Heu für die Thiere abgiebt, entdeckt ggg).

Daß alle Pflanzen nur aus dem Samen entstehen können, entdeckte Malpighi zuerst, denn er fand, daß eine tief ausgegrabene, mit einem Tuche bedeckte und in einem Gefässe der Sonne, Luft und dem Regen ausgesetzte Erde kein Gewächs hervorbrachte, weil das Tuch bewirkte, daß kein Same in die Erde geweht werden konnte hhh). Er war auch der erste, der die Lungen oder Luftröhren in den Pflanzen entdeckte, welches schneckenförmig gewundene hohle Röhren sind, wodurch die Pflanzen ein- und ausathmen, welches wahrscheinlich den Umlauf der Säfte in den Pflanzen befördert iii).

Der Franzos Desfontaines machte zuerst viele Entdeckungen über die Bewegung und Reizbarkeit der Geschlechtstheile der Pflanzen kkk).

Herr Dagoty, Königl. Pensionair in Frankreich, machte 1778 die Entdeckung, daß die Pflanzen, die im System des Linné zu der Klasse Dioecia pentandria gehören, als Hanf, Spinat und Hopfen, auch einzeln, ohne Beyhülfe männlicher Pflanzen, fruchtbaren Samen tragen lll).

Daß auch erstorbene Pflanzen durch einweichen in kaltes Wasser wieder hergestellt werden können,

hat Corti mit der Tremella und Gleditsch mit dem Moose beobachtet mmm).

Eins der vorzüglichsten Mittel zur Beförderung und Ausbreitung der Kräuterkunde waren die Abbildungen der Pflanzen, daher ich hiervon einiges anführen will. Schon Cratevas, der das Wallkraut entdeckte, Dionysius und Metrodorus pflegten den Kräutern, die sie beschrieben, auch zugleich die Zeichnungen davon beyzufügen nnn), welche Gewohnheit Otto Brunsfeld, aus Maynz, im Jahr 1530, wo der erste Theil seines Kräuterbuchs herauskam, zuerst wieder einführte ooo). Darauf erfand man die Pflanzenabdrücke, die man erhält, wenn man die getrockneten Pflanzen mit Kienruß überstreicht und auf Papier abdruckt. Sie wurden zu Anfange des 16ten Jahrhunderts durch den unter dem Namen Alexius Pedemontanus gemeinten Schriftsteller bekannt, den man mit J. Jac. Wecker, der 1586 starb, für eine Person hält. Auch Hieronymus Cardanus, der um 1576 starb, soll diese Kunst gelehrt haben und Professor Baier hatte eine Sammlung solcher Pflanzenabdrücke aus dem 16ten Jahrhunderte. Wenn also Hessel, im Jahr 1707, in Amerika, aus Noth die Pflanzen selbst zu den Typen oder Abdrücken in botanischen Werken gebrauchte: so ist er nicht der erste Erfinder dieser Kunst ppp). Der Professor und M. D. Joh. Hieron. Kniephof, legte mit Hülfe des Buchdruckers und Buchhändlers, Joh. Mich. Funke zu Erfurt, im Jahr 1727 oder 1728, nach andern aber erst 1733, die erste ordentliche Druckerey an, worinn auf Schreibpapier schwarze Pflanzenabdrücke von na-

türlichen Pflanzen geliefert wurden; als aber Kniephof am 21sten October 1736 mit abbrannte, blieb diese Arbeit liegen qqq). Der Buchdrucker Trampe in Halle verbesserte mit Hülfe des Professor Ludwigs in Leipzig diese Kunst und beyde gaben 12 Centurien von Abdrücken heraus. Im Jahr 1728 verfertigte der Engländer Kirnhals zu dem ersten Theile des Johann Martin Histor. plantarum rariſſimarum die ersten Pflanzenabdrücke mit bunten Farben, wobey man sich der Holz- oder Kupferplatten bediente und in Deutschland that dieses Barthol. Seuter zu Augsburg zuerst, der im Jahr 1734 die bunten Kräuterabdrücke zu dem weimarischen Kräuterbuche lieferte rrr). Der Hofbuchdrucker Henning in Berlin gab 1741 ein ähnliches Werk heraus, welches in der Folge Hecker besorgte und von 1760 bis 1764 gab Trampe 200 ausgemalte Pflanzenabdrücke heraus. Das schönste Werk dieser Art erschien 1777 zu Hamburg. Herr Doctor Junghans, Demonstrator der Botanik zu Halle, hat durch mehrere Versuche Abdrücke von natürlichen Pflanzen zu machen, die Wege entdeckt, fast alle Pflanzen, nur die ausgenommen, die zu weich sind und durch das Auftrocknen zu viel verlieren, so abzudrucken, daß sie wenigstens wirklich brauchbaren Kupferstichen an die Seite gesetzt werden können, viel wohlfeiler und doch natürlicher als diese sind sss). Die Schriftsteller von dieser Kunst sind Brückmann, Kniephof und Martius ttt).

Herr D. J. A. Bieber in Gotha skeletirt Kräuter und Blumen, die an Schönheit den so berühmten Ruyschischen nichts nachgeben.

Um die Blumen und Kräuter zu verewigen, empfahl Landriani, solche durch Hülfe einer feinen Bürste mit Firniß zu überziehen; da es aber nicht möglich ist, mit der Bürste den Firniß in alle Theile der Blumen zu bringen und dann diejenigen Theile, wo kein Firniß hinkommt, der zerstörenden Luft Preis gegeben sind: so hat man neuerlich folgendes Verfahren dafür empfohlen. Man nimmt ein Pfund vom schönsten arabischen Gummi, den man auf das fleissigste reiniget und in einem tiefen porzellanenen oder andern irdenen Gefäß, unter öfterem Umrühren, zu der Consistenz eines fliessenden Oels im Wasser auflöset, welche Operation etliche Tage dauert. Wenn diese Masse durch ein Tuch gedruckt worden ist, schneidet man eine Blume oder Pflanze ab, verklebt das Ende mit Pickwachs, taucht sie ganz in das Gefäß unter das Gummi unter und rührt damit behutsam einige Minuten herum, damit sich das Gummi zwischen die kleinsten innern Theile der Pflanze oder Blume begebe. Hierauf nimmt man die Blume heraus, läßt sie ganz abtropfen, steckt sie auf ein Bret und nimmt eine lange Nadel, womit man die Blätter und Theile der Blume, die etwa an einander kleben, wieder in ihre natürliche Ordnung und Lage bringt, die sie ehedem am Stock hatte; endlich sichert man sie wider Staub und läßt sie austrocknen, so ist die Operation geschehen.

Ein deutscher Apotheker, Namens Steinmacher, verkaufte in Paris Stöcke, die man in Frankreich erfand, welche dazu dienen, Kräuter und kleine Thiere, ohne sie zu beschädigen und ohne sich dabey bücken zu dürfen, von der Erde aufzuheben uuu).

a) Universallex. II. p. 1741. b) Polid. Virgil. de rerum inventoribus, L. I. c. 21. p. 85. Basil. 1570. c) Universallex. IV. 1171. d) Ebendas. IV. p. 1134. e) Cicero de Nat. Deor. II. 4. f) Virgil. Aeneid. XII. v. 411—415. g) Alex. ab Alex. Genial. Dier. IV. 17. h) Universallex. VIII. p. 1364. i) 1 Mos. 30, 14. 15. k) 2 Mos. 15, 23. 25. l) 1 Kön. 4, 33. Buch der Weish. 7, 20. m) Goguet vom Ursprunge der Gesetze, III. S. 263. n) Merkwürdigkeiten der Stadt Nürnb. und Altorf, S. 508. 614. o) Goguet a. a. O. III. S. 271. 272. p) Plin. Nat. Hist. Lib. XXV. c. 2. p. 360. Homer. Odyss. IV. 228. q) Galenus de simplic. medicam. facult. VI. prooem. 13. p. 145. r) Plin. Nat. Hist. lib. VII. c. 56. sect. 57. Hygin: fab. 274. s) Plin. N. H. lib. XXIII. c. 1. lib. XXV. c. 4. t) Ovid. Metam. l. v. 521. 522. u) Ovid. Met. XIV. 291. v) Polyd. Virgil. l. c. p. 84. w) Diphilus apud Natal. Comit. v. 19. x) Ovid. Met. l. VI, fab. 2. v. 139. y) Ib. l. XIV. v. 265. 270. Goguet a. a. O. II. S. 237. z) Plin. N. H. lib. XXV. cap. 5. p. 380. aa) Homer. Il. α V. 439. λ v. 738. bb) J. A. Fabricii allg. Histor. der Gelehrs. 1752. 2. B. S. 81. cc) Plin. Nat. Hist. Lib. XXIV. c. 7. Lib. XXV. cap. 8. Fabricii Bibl. Gr. VI. 9. J. A. Fabricii allg. Histor. der Gelehrs. 1752. 2. B. S. 356. dd) J. A. Fabricii allgem. Histor. der Gelehrs. 1752. 2. B. S. 353. ee) Ebendas. S. 241. ff) Plin. N. H. Lib. XXV. cap. 2. gg) Beschreibung einer Berlin. Medaillensamml. von J. E. W. Moehsen. 1773. S. 220. hh) Plin. N. H. Lib. XXV. cap. 2. Polyd. Virgil. l. c. p. 85. ii) Dioscor. III. 3. Plin. N. H. XXV. c. 7. kk) Plin. N. H. lib. LXXIV. cap. 2. ll) Plin. N. H. lib. XXV. cap. 9. mm) Plin. N. H. lib. XXV. c. 3. nn) Halle fortges. Magie, 1788. I. S. 182. oo) J. A. Fabricii allg. Historie der Gelehrsamk. 1754. 3. B. 541. pp) Ebendas. S. 548. qq) Juvenel de Carlencas Geschichte der schönen Wissensch. und freyen Künste, übersetzt

von J. E. Kappe, 1749. I. Th. 2. Abschn. 9. Kap. S. 248. 251, rr) J. A. Fabricii allg. Histor. der Gelehrs. 1754. 3. B. S. 537, ss) Histoire de l'Academie des Sciences, 1729. tt) Juvenel de Carlencas a. a. O. uu) Ebendas. S. 251. vv) J. A. Fabricii allg. Hist. der Gelehrsamk. 1754. III. B. S. 1085. ww) Juvenel de Carlencas a. a. O. 1749. I. Th. 2. Absch. 9. Kap. S. 252. xx) Hübners Kunst- und Naturlex. 1746. S. 1106. yy) Juvenel de Carlencas a. a. O. und II. Th, 1752. 5. Kap. S. 63. zz) Lichtenbergs Magazin für das Neueste aus der Physik und der Naturgesch. III. B. 1. Stck. S. 66. und 167, aaa) Hübners Kunst- und Naturlex. 1746. S. 1106. bbb) Juvenel de Carlenca a. a. O. 1749. I. Th. 2. Abschn. 9. Kap. S. 252. ccc) Lichtenberg am ang. O. IV. B. 4 Stück, S. 96. 1787. ddd) Ebendaselbst II. B. 4 Stück. S. 224. 1784. III. B. 4. Stück. S. 172. 178. 1786. eee) Ebendas. III. B. 2. Stück. S. 173. fff) Notice de l'Almanach Sous Verre des Associés, Paris 1790. p. 569. ggg) Ebend. p. 567. hhh) Halle Magie III. S. 245. iii) Ebend. IV. S. 65. kkk) Lichtenberg a. a. O. III. B. 4. Stück, S. 137. 1786. lll) Unterhaltendes Schauspiel, nach den neuesten Begebenheiten vorgestellt, 1779. Zehnter Aufz. S. 634. mmm) Halle Magie IV. 75. nnn) Plin. N. H. Lib. XXV. cap. 2. J. A. Fabricii allg. Histor. der Gelehrs. 1752. 2. B. S. 240. ooo) J. A. Fabricii allg. Hist. der Gelehrs. 1752. 3. B. S. 536. ppp) Gemeinnützige Kalenderleser. von Fresenius 1786. 1. B. S. 50. qqq) Antipandora I. S. 444. Kern der Wissenschaften und Künste, Erfurt 1745. I. Th. p. 820. rrr) Samml. der Bildn. ber. Aerzte, von Moehsen, S. 147. sss) Lichtenberg a. a. O. III. B. 4. Stück, S. 203. 1786. ttt) Neueste Anweisung, Pflanzen nach dem Leben abzudrucken, von Ernst Wilhelm Martius, Wetzlar 1784. uuu) Lauenb. geneal. Kal. 1781.

Kraft s. Thermometer.

Kraft (Adam) s. Bildgiesserkunst.

Kraftmehl oder Stärke, welche aus allerhand Weizen, in den Morgenländern besonders aus Sommerweizen, gemacht wird, und zu feinem Backwerk, Oblaten, italienischen Nudeln, zum Steifen der Leinwand, zum Puder, zum Kleister der Kartenmacher und andern Dingen dient, war schon dem Dioscorides, Plinius und Oribasius bekannt. Die Einwohner der Insel Scio, die gleichwohl nur wenig Getraide bauen konnten, erfanden die Bereitung derselben a). Die Schweden haben diese Kunst erst 1643 durch Deutsche gelernt und zu Halle in Sachsen ist sie ein sehr altes Gewerbe b). Der Messerschmidt Andreas Kopp in Markirch hat Kraftmehl ohne Frucht zu bereiten erfunden und hat schon 140 Centner dergleichen verfertiget c). Vielleicht ist es das Kraftmehl aus Kartoffeln, welches aber schon lange bekannt war.

a) Plin. N. H. Lib. XXIII. cap. 25. Wittenbergisches Wochenblatt 1775. 42. Stück. b) Beckmanns Anleitung zur Technologie 1787. S. 178. c) Anzeiger 1791. 4tes Quart. Nr. 91. 92. S. 702.

Krahn, Kranich, ist ein Hebezeug, wodurch man Güter und Lasten vom Schiffe aufs Land und vom Land auf die Schiffe bringen, auch beym Bauwesen Lasten in die Höhe bringen kann. Der gewöhnliche Krahn besteht bloß aus einem großen Rade mit der Welle, um welche sich, sobald sie durch die Arbeiter im Tretrade gedreht wird, das Seil herumwindet, mittelst dessen die Güter aus den Schiffen gezogen werden. Da aber diese Maschine keine Hemmung hat, welche

die

die Last vom Zurückfalle hindern kann, wenn einer von den Arbeitern in dem Tretrade ausgleitet oder fällt: so sinkt dieselbe nieder, das Rad dreht sich schnell rückwärts und treibt die Arbeiter gewaltsam mit sich herum, wodurch sie oft um das Leben kommen. Ueberdieses hat ein solcher Krahn nur eine einzige Kraft für Lasten, so daß bey Hebung einer kleinen Last eben soviel Zeit, als bey Hebung einer grossen Last verschwendet wird. Ferguson hat diesen Mängeln abgeholfen und einen Krahn erfunden, der mit dem gehörigen Gesperre versehen ist, um die gedachten Gefahren zu verhüten und wobey verschiedene Kräfte nach den unterschiedlichen Lasten angebracht werden können, so daß dabey so wenig Zeit als möglich verloren geht a). Pinchbeck erfand einen Krahn, bey dem das Tretrad immer in gleicher Bewegung bleibt und der eine Last von 160 Centnern hebt b). Herr Eckhard im Haag hat einen erfunden, mit dem man schwere Lasten mit geringerer Mühe, als bisher, aufwinden kann und Herr Cammas de Rodez in Paris hat ausserordentliche Krahne erfunden, wodurch man vermittelst eines kleinen Hebels sehr grosse Lasten heben kann c).

a) Wittenbergisches Wochenblatt 1774. 43. Stück. b) Jacobsons Technolog. Wörterbuch, II. Th S. 467. c) Lauenburgischer Geneal. Kal. 1776. S. 124, 125.

Kranach (Lukas) s. Encaustik.

Krankenbett; ein sehr bequemes und einfaches Krankenbett, worin der Kranke, auch bey den geringsten Kräften, den Oberleib bald höher, bald niedriger richten, auch das Bett in einen Stuhl verwan-

deln kann, erfand Hohlfeld, der 1711 zu Hennerndorf in Sachsen geboren wurde und 1771 starb a). Ein anderes erfand der Mechanikus Matthieu in Paris, auf dem man den Kranken, vermittelst eines angebrachten einfachen Mechanismus, leicht auf jede Seite legen kann b); es wurde 1781 bekannt. Der Ober-Chirurgus Braun in dem kaiserl. Militair-Hospital erfand ein Krankenbett, das man verändern, reinigen, kühlen und wärmen kann, ohne daß der Patient im mindesten bewegt zu werden braucht. — Die Erfindung ist äusserst einfach, ohne Federn, wohlfeil, auch für Gesunde bequem und wurde 1791 bekannt gemacht c).

a) Halle Magie III. S. 509. b) Lauenburgischer Geneal. Kalender 1781. c) Frankfurter kaiserl. Reichs-Ober-Post-Amts-Zeit. 1791. Nr. 82.

Krankentisch. Herr Nivert in Paris erfand einen Tisch, der sonderlich für kränkliche Personen, die Schlaflosigkeiten unterworfen und des Nachts genöthiget sind, warme Getränke zu nehmen, von sehr gutem Nutzen ist. Dieser Tisch, der zugleich zum Nacht-Spiel-Schreib-Tisch und zum Ofen dienen kann, ist nicht gröſſer als ein Quadrillen-Tisch. Man kann die ganze Nacht, ohne die geringste Gefahr, Feuer darin erhalten und in kurzer Zeit drey Maaß Getränke warm oder kochend haben. Eine andere Bequemlichkeit dabey ist diese, daß die Füsse der davor sitzenden Person immer warm und trocken bleiben. Durch ein einziges Schloß kann alles, auch die zu Wäsche, Schwämmen, Lampen, Schreibzeug u. s. w. angebrachten Behälter verschlossen werden.

Gothaischer Hofkalender 1784.

Kranz (Albert) s. Geschichte.

Kratzenstein s. Eudiometer, Luftschifffkunst.

Krause (Joh Gottl.) s. Ofen; Zeitung.

Krauß s. Schreibekunst.

Kregting (A. J. von) s. Dendrometer.

Kreisausschreibende Fürsten sind solche, die die Stände eines Kreises zusammen berufen. Man kann ihren Ursprung auf das J. 1522 setzen, denn in diesem Jahre gab das Reichsregiment zum erstenmahl 2 Fürsten in jedem Kreise den Auftrag, sich über gewisse Reichsangelegenheiten mit den Kreismitverwandten zu berathschlagen, da vorher nur der Kaiser allein die Stände zusammenberufen hatte. Im Reichsabschied von 1530. §. 103 hieß es: die Obern eines jeden Kreises sollten die andern zusammenberufen. Im Reichsabschied zu Speyer 1542. §. 19. und zu Nürnberg §. 17. wie auch im Reichsabschied von 1544 geschieht schon der Fürsten Meldung, die die Kreistäge bisher ausgeschrieben. Endlich hieß es im Reichsabschied von 1555 §. 57. Kreisausschreibender Churfürst, Fürst oder anderer vornehmer Stand.

J. St. Pütters Handb. der deutschen Reichsh. Göttingen 1762. S. 547. aa.

Kreise in Deutschland. Die Eintheilung des deutschen Reichs in Kreise brachte Kaiser Albert II. im J. 1438 auf dem Reichstage in Nürnberg zuerst in Vorschlag, aber erst unter Maximilian I. erfolgte im J. 1500 die Eintheilung des deutschen Reichs in die 6 Kreise: Franken, Bayern, Schwaben, Ober-Rhein, Nieder-Rhein und Sachsen, wozu die bey den vorigen Bündnissen üblich gewesenen

Eintheilungen Veranlassung gaben und im J. 1512 erhielt das deutsche Reich von Maximilian I. auf dem Reichstage zu Trier und Cölln seine jetzige Eintheilung in zehn Kreise.

J St. Pütters Handb. der deutsch. Reichsh. Göttingen 1762. p. 420. II. 474. ff. 484.

Kreishauptleute wurden vom Kaiser Maximilian I. im Jahr 1512 zuerst angeordnet und über jeden Kreis in Deutschland einer gesetzt.

J. St. Pütters Handb. der deutsch. Reichsh. Göttingen 1762. p. 484.

Kreislauf des Bluts. Die Entdeckung desselben wird so vielen Personen zugeschrieben, daß man sie schwerlich finden kann, wenn man nicht den Unterschied zwischen dem kleinen Kreislauf des Blutes durch die Lunge und zwischen dem grossen, der durch alle Glieder und Theile des menschlichen Leibes geht, bemerkt. Der kleine Kreislauf des Bluts durch die Lunge war schon dem Hippocrates um 3600 a), dem Aristoteles um 3648 b), und dem Galenus um das J. 180 n. C. G. bekannt c). Pastchius d), führt ein Zeugniß an, welches beweisen soll, daß die chinesischen Aerzte 400 Jahr eher, als die europäischen den Kreislauf des Bluts gekannt haben sollen. Nemesius, Bischof von Emesa, der um 380 n. C. G., nach andern aber erst im 5. Jahrh. lebte, soll in seinem Buche, de natura hominis, des Kreislaufs des Bluts gedenken e) und Friedrich Bitiscus schreibet, in der Vorrede der 1658 zu Genf herausgekommenen Werke des Paracelsus, die Erfindung desselben dem Paracelsus († 1541) zu f). Michael Ser-

vet († 1553) beschrieb den Kreislauf des Bluts deutlich g); auch dem Realdus Columbus, der diese Kenntniß von Michael Servet bekommen haben soll, war er 1559 h), dem Andreas Casalpin 1593 i), und dem Paul Sarpi vor 1623 bekannt, welches alles noch von dem kleinen Kreislaufe des Bluts zu verstehen ist.

Des grossen Kreislaufs des Bluts, welcher durch alle Glieder und Theile des menschlichen Leibes gehet, gedenket Franz de la Reyne im J. 1564 zuerst k). Caspar Peucer, Prof. zu Wittenberg († 1602), gedachte in seiner Schrift: de praecipuis divinationum generibus, eines Umlaufs des Bluts l); im J. 1619 redete Aegidius Gutmann in einer Schrift m), von dem Umlaufe des Flüssigen im menschlichen Körper und von der Circulation des Bluts; auch der hessische Arzt Helwig Dietrich († 1656) lehrte den Umlauf des Bluts, da ihn aber Caspar Hoffmann zu Altorf lächerlich machte und ihn zum Spott den Circulator nannte: so wurde seine Lehre nicht gemein n). Erst nach so vielen Vorgängern machte der Engländer, Wilhelm Hervey, in seiner Exercitatione anatomica de motu cordis et sanguinis in animalibus den grossen Kreislauf des Bluts als seine Erfindung bekannt, welche einige in das J. 1626 o), andere 1627 p), die meisten aber auf das J. 1628 setzen q). Daß er den kleinen Umlauf des Bluts nicht entdeckte, ist für sich klar, weil schon so viele Aerzte vor seiner Zeit desselben gedacht hatten; man sieht also leicht ein, daß hier bloß von der Entdeckung des grossen Blutumlaufs die Rede ist. Harvey gestehet in der angeführten Schrift, daß ihm das Daseyn

der Valveln in den Blutadern die erste Gelegenheit gegeben habe, die Art der Bewegung des Bluts zu entdecken; einige sind aber der Meynung, daß Harvey diese Entdeckung dem Franz de la Reyne abgeborgt habe r). Johann Riolan († 1650) machte auch dem Harvey diese Entdeckung streitig und schloß die kleinern Aeste der Pfortader, Hohlader und Aorta vom Kreislauf aus s).

Herrmann Conring lehrte um 1629 zu Helmstadt und Franz de la Boe Sylvius († 1675) zu Leiden zuerst den Umlauf des Bluts t): Leeuwenhoeks Beobachtungen setzten denselben ausser Zweifel; denn dieser bemerkte durch ein Vergrösserungsglas, daß die Theile des Bluts aus lauter kleinen schwarzrothen Kügelchen von einer klaren durchsichtigen Feuchtigkeit bestanden, daß sie ferner schnell durch die Arterien nach der äussersten Fläche des Körpers eines Fisches geführt wurden und viel langsamer wieder durch die Adern zu dem Mittelpunkte zurückgingen. Man bestimmte die Grösse eines solchen Kügelchens 25000mahl kleiner, als ein Sandkorn und man sahe, daß jedes aus sechs andern zusammengesetzt war, welche sich um ihren Mittelpunkt herumdrehten u).

a) Georg Paschii inventa nov-antiqua. p. 300. b) Rapin in seiner Comparaison de Platon et d'Aristotel c) Merkw. der Stadt Nürnberg und Altorf. S. 604. d) Paschius I c. p. 312. e) J. A. Fabricii allgem. Hist. der Gelehrts. 1752. 2. B. S. 491. f) Ebendas. 1754. 3. B. S. 308. g) Joh. Laurent. von Mosheim Histor. des Mich. Servet, p. 230. seq. h) J. A. Fabricii allg. Hist. der Gelehrts. 1754. 3. B. S. 540. i) Merkw. der Stadt Nürnb. a. a. O. k) Flora Espanola por Don Joseph Quer. Madrid, 1762. 4. T. I. l) J. A. Fabricii allgem. Hist. der Ge-

lehrs. 1754. 3. B. S. 563. m) Aegid. Gutmann Offenbarung der göttlichen Majestät, Hanau 1619. P. I. l. IV. num. 32. p. 79. n) Nützliche Kalenderlesereyen von F. A. Fresenius 1786. 1. B. S. 45. o) Juvenel de Carlencas Gesch. der schön. Wissensch. und freyen Künste, 1749. 1. Th. 2. Abschn. 7. Kap. S. 241. p) Univ. Lex. II. p. 82. unter Anatomie. q) Antipandora I. S. 462. r) Merkwürd. der Stadt Nürnberg. a. a. O. s) Opuscula Anatomica nova, Londini 1649. 4. Merkw. der Stadt Nürnberg a. a. O. t) J. A. Fabricii allg. Hist. der Gelehrs. 1752. 1. B. S. 612. u) Observations de M. Leeuwenboek communiquées à la Societé R. d'Angleterre et traduits en François par M. Mesmin.

Kreisoberste kamen, statt der ehemahligen Kreishauptleute, im Jahre 1555 auf.

J. St. Pütters Handb. der deutsch. Reichsh. Göttingen 1762. p. 547.

Kremer s. Hygrometer, Mikroskop.

Krempel. Im J. 1750 war in Paris ein Künstler, von Geburt ein Bayer, der eine Maschine erfunden hatte, vermittelst welcher er alle Arten von Krempeln mit besonderem Vortheil und in der größten Geschwindigkeit verfertigte, denn 11000 Dräter wurden mit einemmahl gebogen und abgeschnitten, auch die Löcher auf einmahl in das Leder gemacht. Er both sie einem damahls in Paris gegenwärtigen deutschen Fürsten für 3000 Livres an, der sie aber nicht gleich behielt, sondern erst nach Hause reisete und dann an den Künstler deswegen schrieb; da aber dieser schon Paris verlassen hatte und nicht mehr ausfindig zu machen war, so ging diese nützliche Erfindung der Deutschen verloren.

Jakobson technol. Wörterb. II. p. 480.

Krempelmaschine, die mehr Baumwolle krempelt, als zehn Personen in eben der Zeit be-

reiten können, wurde vom Spinnfactor Kopfert zu Prag erfunden und 1785 bekannt gemacht.

Allgem. Lit. Zeit. 1785. Nr. 295.

Krepon ist ein ganz wollner gekreyppter, Leinwandartiger Zeug, wozu die Fäden, aus denen der Aufschlag besteht, fester zusammengedreht sind, als die Einschlagsfäden. Er wurde sonst vornehmlich in der Schweitz gemacht. Schon zu Ende des vorigen Jahrhunderts legte der Schweizer, Joseph Orell, aus Zürch, zu Berlin eine Kreponfabrik an.

Jacobsons technol. Wörterb. II. p. 481.

Krepp, Kreppflor ist ein dünner, leichter, ungekreuzter Zeug, wie Gaze, der ganz aus roher Seide besteht, wie sie von den Cocons abgewunden wird, nur daß sie vor der Verarbeitung auf der Winde etwas gedreht worden. Beym Kreppflor wird die Seide etwas mehr gedreht. Man hat diesen Zeug zuerst in Bologna erfunden, wo er lange Zeit allein gemacht wurde; nachher aber verfertigte man ihn auch in der Schweiz und zu Lyon.

Jablonskie allg. Lex. Leipz. 1767. I. p. 738.

Kresse; die indianische Kresse ward zuerst in Peru und Lima gefunden, von da kam sie 1684 nach Holland und nachher nach Schweden.

Stockholmer Magazin, III. 1756. S. 182.

Kreisel ist ein Spielwerk, welches die Griechen erfanden, von denen es zu den Römern kam. Die Alten nannten es trochus oder turbo; einige glauben aber, daß zwischen beyden einiger Unterschied gewesen sey.

Horat. Carm. l. III. od. 24.

Kreuzer ist eine Geldsorte, die ihren Nahmen von dem darauf geprägten Kreuz erhielt. Konstantin der Grosse war der erste, der Zeichen des Kreuzes auf Münzen prägen ließ.

Geöffneter Ritterpl. Hamb. 1704. I Th. Neueröffnete Historie der modernen Medaillen. Hamb. 1705. p. 147.

Kreuzrahm des Seidenhaspels ist ein Rahm, der ins Kreuz geht und an dem Seidenhaspel angebracht ist, wodurch die Seide beym Haspeln zweymahl durchkreuzt wird. Dieser Rahm wird zwischen den Fadenhaltern und Fadenführern des Haspels angebracht und macht durch einmahl Umdrehen zwey Kreuze in der Seide. Der Gelbgiesser Borchard in Cotbus erfand ihn.

Jacobson technol. Wörterb. II. p. 484.

Kreuzzüge oder die Kriege der Christen wider die Unglaubigen, sind eine Erfindung des Eremiten, Peters aus Amiens, in der Picardie, die er, als er von Jerusalem zurückkam, ins Werk zu setzen suchte, um den Sarazenen das gelobte Land zu entreissen. Auf sein Ansuchen beschloß der Pabst Urban II. im Jahre 1095 diese heiligen Kriege auf der Kirchenversammlung zu Clermont und im Jahre 1096 führte Gottfried von Bouillon, Herzog von Niederlothringen, den ersten Kreuzzug an; unter ihm commandirten sein Bruder Balduin und Peter der Eremit. Der zweyte Kreuzzug wurde unter Conrad III. 1147, der dritte unter Friedrich I. 1189, der vierte unter Friedrich II. 1228, der fünfte und letzte unter dem König Ludewig IX. von Frankreich vom

Jahre 1248 bis 1254 gehalten. Der Nahme Kreuzfahrer entstand daher, weil die, welche mit in den Krieg zogen, ein Kreuz auf ihr Kleid heften liessen.

J. St. Pütters Handb. der deutsch. Reichsh. Göttingen 1762. p. 234, 235. 262. 277. 293. 323.

Kriegskunst ist eine Wissenschaft, welche Märsche, Aufbrüche und Rückzüge anordnen, Lager abstecken und aufschlagen, wie auch Schlachtordnungen stellen lehrt. Dieser Theil derselben, welcher die Ausübung der Handgriffe, Schwenkungen und Evolutionen voraussetzt, wird die Taktik genannt. Uebrigens zeigt sie auch noch, wie man Verschanzungen aller Art und Festungen anlegen, vertheidigen oder erobern und Kriegsmaschinen verfertigen soll.

Der Krieg entstand aus dem Zweykampf, indem sich mehrere auf die Seite eines jeden der beyden Streitenden zogen, welches nun ein Vielkampf wurde, den man Krieg nennt. Da der Zweykampf voraussetzt, daß beyde Theile sich, so gut sie können, vertheidigen: so irren diejenigen, die den ersten Zweykampf von Kain und Abel ableiten wollten, denn man findet nichts von Abels Gegenwehr.

Josephus erzählt, daß es Thubal-Cain in der Kriegskunst schon weit gebracht habe und andere halten den Nimrod für den ersten Krieger, aber beyde Behauptungen sind ungegründet.

Justinus sagt, daß der egyptische König, Vexoris, den einige mit dem Sesostris für eine Person halten wollen, und Tanaus, ein König der Scythen, die ersten Krieger gewesen wären, die jedoch nur entfernte Völker angriffen und sich lediglich mit

der Ehre des Siegs begnügten, indem sie weder die überwundenen Völker unterjochten, noch ihre Länder behielten. Nach ihnen that sich der assyrische König Ninus als Krieger hervor, der zuerst die benachbarten Völker angriff und ihre Länder behielt. Er besiegte die Babylonier, den Zoroaster, einen König der Bactrianer, unterjochte nach und nach fast ganz Asien und starb 1696 n. E. d. W. Justin a), und Isidor b), halten ihn daher für den Urheber der eigentlichen Kriege. Semiramis, die Gemahlin des Ninus, welche 2038, nach andern 2090 starb, setzte die Kriege fort und drang bis nach Indien c); ihr Sohn Ninias, der von 2091 bis 2128 regierte, unterhielt sogar schon beständige Armeen d).

Unter den Egyptiern war Sesostris, der Nachfolger des Möris, der erste bekannte Krieger, der nach einigen 1650, nach andern 1537 v. C. G., oder, wie einige wollen, gar erst im Jahre 2620 n. E. d. W. lebte. Wäre er mit dem Vexoris eine Person: so müßte er viel früher gelebt haben, denn Justin a. a. O. setzt den Vexoris noch vor den Ninus. Die mehresten nehmen an, daß er 1650 v. C. G. oder 2333 n. E. v. W. regiert habe. Die Egyptier schrieben ihm die Einführung der Cavallerie e), wie auch den größten Theil der Ordnungen bey, welche die Truppen und die Kriegszucht betrafen f). Einige wollen die Egyptier für die ersten halten, die stehende Armeen unterhielten und ihren Soldaten ordentlichen Sold gaben g); der Soldat war bey ihnen von allen Abgaben frey und erhielt 12 Morgen Land, das er verpachtete und da-

von lebte. Wegen des zahlreichen Heeres, das, wie Herodot h), meldet, aus 160,000 Calasiriern und 250,000 Hermotybiern bestand, machte die Besoldung den dritten Theil der Einkünfte des Landes aus. Der rechte Flügel war bey ihnen der Ehrenposten i), und wer die Glieder verließ, oder dem General nicht gehorchte, wurde für unehrlich erklärt k). Daß zu Mosis Zeiten das egyptische Heer, wobey viele Cavallerie und Streitwagen waren, den Israeliten großes Schrecken verursachte, ist bekannt l); Psammitichus, der 640 Jahre vor Christi Geburt lebte, war der erste egyptische König, der fremde Truppen, nähmlich Jonier und Carier, in seinen Sold nahm, denen er am Ufer des Nils unter der Stadt Bubaste Ländereyen m), und im Kriege den Vorrang vor seinen eigenen Truppen gab n). Unter ihm fiel die längste Belagerung vor, denn er mußte 29 Jahre, vor der Stadt Azotus liegen, ehe er sie eroberte o).

Der älteste Krieg, dessen die heilige Geschichte gedenkt, ereignete sich zu Abrahams Zeit um 2017, wo der König von Sinear, Nahmens Amraphel, nebst noch drey verbundenen Königen wider fünf andere Könige Krieg führte, die letztern schlug, Sodom und Gomorra plünderte und den Loth gefangen nahm. In diesem Kriege findet sich die erste Spur von einer vortheilhaften Stellung der Armee, denn die fünf verbundene Könige hatten sich in das Thal Siddim gezogen, welches viele Asphaltgruben hatte und also dem Amraphel und seinen Bundesgenossen den Angriff erschwerete p); Amraphel siegte zwar dennoch, wurde aber zugleich in einen Krieg mit dem Abraham verwickelt. Ein aus der Schlacht Entflohener

zeigte nähmlich dem Abraham an, daß Loth gefangen sey; hierauf bewaffnete er 318 Knechte und jagte den Siegern nach. Bey Dan hohlte er sie ein, theilte sein Heer in mehrere Haufen, überfiel die Feinde des Nachts und schlug sie in die Flucht q). Dieß ist in der Geschichte die erste Spur von einem nächtlichen Ueberfall im Kriege. Abraham theilte sein Heer in mehrere Haufen; ob in zwey oder drey, wird nicht ausdrücklich gesagt. Andere Beyspiele beweisen aber, daß die älteste Art, den Krieg zu führen, darin bestand, daß man das Heer in drey Haufen theilte, den Feind damit an drey verschiedenen Orten zugleich angriff und ihn zwischen ein dreyfaches Gefechte brachte; so theilten sich die Chaldäer in drey Haufen, als sie Hiobs Heerden überfielen r); so griff auch Gideon die Midianiter in drey Haufen s), und zwar des Nachts t), an und Saul überfiel die Ammoniter um die letzte Nachtwache mit drey Haufen u).

Zu Abrahams Zeit hatten die Könige auch schon besondere Befehlshaber im Kriege, denn Abimelech, der König zu Gerar in Palästina, hatte einen Feldhauptmann, der Pichol hieß v).

Aus dem Buche Hiob erhellet, daß es zur Zeit des Verfassers desselben schon zum Kriege abgerichtete Pferde gab, die an das Commando mit der Trompete gewöhnt waren †).

Moses theilte sein Heer, nach den verschiedenen Stämmen in Fahnen und Haufen ein w); zu seiner Zeit war die Feldmusik bekannt x), nnd er verstand die Kunst, ein ordentliches Lager aufzuschlagen;

in der Mitte deſſelben ſtand die Stiftshütte, um dieſe ſchloſſen die Leviten ein kleines quarré, welches wieder von dem gröſſern quarré der 12 Stämme eingeſchloſſen wurde y). Auch ſcheint es, daß er die Kunſt verſtand, ein Lager zu befeſtigen, denn wir leſen z), daß das Lager der Iſraeliten Thore hatte.

Gideon war der erſte bekannte Feldherr, der den Feind, ohne Schwerdtſtreich, bloß durch eine Kriegsliſt, in die Flucht ſchlug aa).

In der Folge wählte man Anhöhen zum Lagerort; Saul lagerte ſich (um 2916 n. E. d. W.) auf dem Hügel Hachila und umſchloß ſich mit einer Wagenburg bb); doch wollen einige das Wort, welches man durch Wagenburg überſetzt, lieber von einem kreisförmigen Lager der Soldaten verſtehen, in deſſen Mitte ſich Saul befand.

Davids Armee beſtand aus drey Corps, deren jedes einen beſondern Befehlshaber hatte cc); jedes Corps war in Tauſende, die ein Obriſt oder Chiliarch commandirte, und die Tauſende wieder in Hunderte abgetheilt, über welche Hauptleute oder Hecatontarchen geſetzt waren dd). Zu ſeiner Zeit war das Muſtern und Defiliren ee), wie auch das Blaſen mit der Trompete zum Rückzug bekannt ff).

Bis um 3350 n. E. d. W. zogen Soldaten aller Art und von allerley Waffen unter einander gemiſcht in den Krieg, und der Mediſche König Cyaxares, der 630 Jahre v. C. G. regierte, wird für den erſten gehalten, der bey den Aſiatern die Pikeniere, Reuter und Bogenſchützen von einander ab-

abſonderte und in verſchiedne Haufen theilte gg). — Aus dieſer Urſache ſchreibt man ihm die Einführung der Kriegszucht in Aſien zu, um die ſich auch die Phönizier verdient gemacht haben ſollen hh).

In dieſen Zeiten fing man noch oft ohne alle Urſache einen Krieg an. Nebucadnezar, der um 3444 lebte, marſchirte mit ſeinem Heer aus und wußte noch nicht wider wen; er blieb daher an einem Scheidewege ſtehen, und entſchied es daſelbſt durchs Loos, wohin er ſeine Waffen kehren ſollte, welches Jeruſalem ii) traf.

Die Griechen und Römer ſchreiben die Erfindung der Kriegskunſt dem Mars kk), der Pallas ll), oder Minerven mm), und der Bellona, aber die Erfindung der nöthigſten und gebräuchlichſten Kriegswaffen den Lemniern zu nn).

Minos I., der um 2580, oder 2645 in Creta herrſchte, legte daſelbſt die erſte Kriegsſchule an; die Lehrlinge mußten Hitze und Kälte ertragen lernen, auf rauhen und ſteilen Wegen klettern, wurden zuweilen gegeiſſelt, auch im Waffentanz und in kleinen Schlachten geübt oo). Man ſchreibt denen zu Creta auch die erſte Errichtung der Cavallerie in daſigen Gegenden zu pp), welche ſie ſchon in Eskadronen zu ſtellen und die Pferde gehörig abzurichten wußten qq).

Der erſte berühmte Krieg in Griechenland war der erſte thebaniſche, den die Söhne des Oedipus, nähmlich Etokles und Polynikes, mit einander führten; er nahm ſeinen Anfang im Jahre 2763, wo

Polynikes den Eteokles in Theben belagerte, welches die erste förmliche Belagerung war, die die Griechen unternahmen rr). Man stellte vor jedes Thor, deren zu Theben sieben waren, einen Haufen Kriegsvolk, um den Belagerten die Zufuhre abzuschneiden und die Uebergabe durch Hunger zu erzwingen. Kapaneus, ein Fürst von Messene, machte hier den ersten Versuch, die Mauer zu ersteigen und eine Festung mit Sturm zu erobern, wurde aber vom Blitz erschlagen ss). Während der Belagerung ließen sich Eteokles und Polynikes in einen Zweykampf ein und blieben beyde. Hierauf thaten die Belagerten einen glücklichen Ausfall. Da Kreon diejenigen, die im ersten thebanischen Kriege vor der Stadt erschlagen wurden, nicht begraben ließ: so reitzte Adrast die Kinder der Erschlagenen im Jahre 2773 zum zweyten Kriege wider Theben, wobey Alkmäon, ein Sohn des Amphiaraos, oder nach andern Thersander, ein Sohn des Polynikes, der Anführer wider die Thebaner wurde tt), welcher sie auch besiegte.

Im Jahre 2790 nahm der trojanische Krieg seinen Anfang, in welchem die Kriegskunst der Griechen wieder etwas zunahm; denn Palamedes erfand, nach des Plinius Bericht uu), die Schlachtordnung, Signale, die Losung oder Parole und die Nachtwachen; Sinon aber zeigte, wie man Signale von der Warte geben müsse. Auch hatten die Griechen vor Troja schon ein verschanztes Lager ††). Sie zogen nähmlich die Schiffe ans Land, stellten sie in zwey Reihen, wovon die eine nach der Stadt zu, die andere nach dem Meere zu lag, und zwi-

schen beyden stand die Armee der Griechen. Das ganze Lager war mit einem Wall von Erde umgeben, auf dem hölzerne Thürme standen und um den Wall herum war ein Graben, der mit Pallisaden besetzt war †††).

Mnestheus, der die Athenienser vor Troja commandirte, machte die Erfindung, die Truppen in Bataillonen und Esquadronen zu theilen vv), welches aber Goquet deswegen, weil Homer nichts davon sagt, bezweifeln will ww). Indessen rühmt doch Homer den Mnestheus und den Nestor in der Kunst, Schlachtordnungen zu stellen xx). Nestor stellte die Reiterey und die Wagen voran, das Fußvolk aber hinter die Wagen und die schlechtesten Soldaten in die Mitte, damit sie zum Fechten gezwungen würden. Den Reitern befahl er, die Glieder in Ordnung zu halten und den Wagen, daß keiner vor dem andern voraus fahren sollte yy). Ein andermal stellte man das Fußvolk voraus und die Reiterey dahinter zz). Die Griechen schlossen die Glieder genau und liessen nur so viel Platz zwischen den Reihen, daß die Anführer durchgehen konnten aaa).

Einige haben behauptet, daß man von der griechischen Reiterey keine frühere Spur finde, als die in dem ersten messenischen Kriege bbb), der 324 seinen Anfang nahm; allein nicht zu gedenken, daß die Cretenser schon Cavallerie hatten, so wird man überdieses die vorhin angeführten Stellen des Homers nicht blos von den Streitwagen; sondern auch von ordentlicher Reiterey verstehen müssen, die auch mit vor Troja seyn konnte, weil sich unter den Belagerern

Völker aus Thessalin befanden, die das Alterthum zu den Erfindern der Reitkunst macht. Die Geschichte ihrer Erfindung ist folgende: Zur Zeit des Ixion wurde auf dem Berge Pelion eine Heerde Stiere wüthend, die die Gegend unsicher machten; Ixion, der um 2693 n. E. d. W. zu Larissa wohnte, versprach daher dem, der diese Thiere tödten würde, eine grosse Belohnung. Hierauf erfanden die Centauren in Thessalien die Kunst, Pferde, die man vorher blos zum Fahren gebraucht hatte, beritten zu machen, sich auf solche zu setzen und durch ihre Hülfe die Gegend von den wüthenden Stieren zu befreyen. Daher behauptet auch Plinius, daß die Thessalier das Streiten zu Pferde erfunden hätten.

Die Schlacht bey Thymbra, in welcher Crösus im Jahr 3436 vom Cyrus überwunden wurde, wird für die erste in Ordnung gestellte Schlacht gehalten, von der man umständliche Nachrichten hat ddd).

Die Spartaner verstanden unter allen Griechen die Kriegskunst am besten; schon um 3100 errichtete Lykurg eine Militairschule zu Sparta, nach dem Muster der Cretensischen, deren ganze Einrichtung dahin zielte, die Spartaner zum Kriege geneigt, listig, tapfer, standhaft und gegen alle Quaalen, wie auch gegen den Tod selbst gleichgiltig zu machen. Daher kam es, daß man zu Sparta bessere Kriegszucht, bessere Kriegsordnung, als bey andern Völkern, und grosse Feldherren fand. Ihr Fußvolk war in grosse Haufen abgetheilt und jeder derselben bestand aus vier kleinern Haufen, den kleinen Haufen theilten sie wieder in Truppen von 128 Mann und diese wieder in 4

Theile, jeden zu 32 Mann eee); jeder Haufen hatte seine Officiere, die einander untergeordnet waren fff) und die ganze Armee wurde von einem Könige commandirt ggg). Besonders sahen sie sehr darauf, daß die Glieder nicht getrennt wurden, daher sie mit gleichen Schritten, nach dem Takt der Flötenmusik, marschirten hhh): sie durften ferner im Gefecht weder plündern, noch den Feind hitzig verfolgen iii); sie waren auch die ersten, die es wagten feindliche Generale zu bestechen und sich gleichsam den Sieg zu erkaufen kkk). Ihr König Leonidas († 3504) war besonders in der Lagerkunst groß, welches er bey Besetzung des Passes von Thermopilä zeigte. Lysander, der um 3580 berühmt war, ließ den Lacedämoniern, die auf den Schiffen dienten, die er dem jüngern Cyrus zuführte, den Sold vermehren. Im Jahr 3583 machten die Lacedämonier ein Meisterstück in der Kriegskunst, welches die Bewunderung der spätesten Nachwelt erregen wird. Sie schickten dem jüngern Cyrus, der mit seinem Bruder Artaxerxes Mnemon einen Krieg anfieng, 13000 Mann, unter Anführung des Clearchus, zu Hülfe. Bey Cunaxa, ohnweit Babylon, kam es zum Treffen, worinn Cyrus getödet und seine Armee geschlagen wurde. Die Griechen hatten zwar die Angriffe der Perser immer zurückgetrieben, aber doch 3000 Mann eingebüsset und sahen sich jetzt von der persischen Cavallerie eingeschlossen. Gleichwohl wollten sie sich nicht ergeben: Tissaphernes ließ ihnen daher freyen Abzug anbieten und wollte sie durch einen Theil der Reiterey bedecken lassen. Dieß nahmen die Griechen an, Clearchus wurde sicher gemacht und nebst

andern Officieren ins Lager des Tissaphernes gebeten, kaum war er hier angekommen, als man ihn nebst den Officieren gefangen nahm und die gemeinen griechischen Soldaten, die ihn begleitet hatten, niedersäbelte. Als man dieses im griechischen Lager erfuhr, wählten die Soldaten den Xenophon zum Heerführer, der die Amee durch eine eindringende Rede bewog, sich den Rückzug mit Gewalt zu bahnen. Ob sie nun gleich keinen Proviant bey sich hatten, so beschlossen sie doch einmüthig diesen berühmten Rückzug der 5/4 Jahre lang dauerte, in welcher Zeit unter unaufhörlichem Gefechte mit den Feinden, einen Weg von mehr als tausend deutschen Meilen zurücklegten und endlich glücklich zu Byzanz ankamen, welches Unternehmen sowohl von der Klugheit und Kriegserfahrung des Xenophons, als von der Tapferkeit und Entschlossenheit der Lacedämonier zeugt. Eben dieser Xenophon versichert, daß die asiatischen Völker ihre Lager mit tiefen Graben umschlossen und mit guten Pallisaden verschanzten mmm).

Bey den Athenienfern commandirten zehn Generale wechselweise nnn), jeder einen Tag. Sie machten zugleich den Kriegsrath aus; waren die Stimmen getheilt: so konnte der Officier, der ihnen unter dem Namen eines Polemarchus beygegeben war, die Gleichheit durch seine Stimme heben ooo).

Pisistratus verordnete um 3433 unter den Athenienfern zuerst, die, welche im Kriege verstümmelt würden, ingleichen die alten Väter und Mütter der Söhne, die im Treffen blieben und die Kinder, deren Väter im Kriege umkamen, auf Kosten des

Staats zu ernähren ppp) und um 3543 erhielten die Truppen der Athenienser unter dem Perikles zuerst ordentlichen Sold qqq). Zu den Zeiten des Socrates († 3584) gab es in Athen viele Meister die in den Kriegsübungen unterrichteten.

Als Chabrias, ein athenienſiſcher Feldherr, den Thebanern in der Schlacht bey Theben, nach 3599, wider den Ageſilaus beyſtand und ſahe, daß die für Geld geworbene Soldaten dem Feind nachgaben: ſo befahl er ſeiner noch übrigen treuen Mannſchaft, auf ein Knie niederzufallen, ſich mit dem Schilde zu decken, um ſich vor den feindlichen Geſchoſſen zu ſichern und den ſtürmenden Feind mit gefällter Pike abzuhalten. Dieſe Erfindung, durch welche Chabrias ſiegte, ſchätzten die Athenienſer ſo hoch, daß ſie ihm eine Statue in dieſer Stellung errichten lieſſen rrr).

Die Werbung der Soldaten ſollen die Carier zuerſt aufgebracht haben.

Der Phalanx, oder diejenige Stellung der Armee, wo die Soldaten in gedrängten Reihen hintereinander ſtanden, war eine Erfindung des Archelaus, eines Königs von Macedonien, der denſelben im Jahr 3571 zuerſt errichtete sss). Wenn ſich der Phalanx bewegte, ſo war er ſchon wegen der Stärke und des Nachdrucks, den er durch die viele Tauſende aneinander geſchloſſener und ſich drängender Krieger erhielt, fähig, durch jede Schlachtordnung durchzubrechen, daher er auch für unüberwindlich gehalten wurde.

Uibrigens gehört den Griechen der Ruhm, daß ſie die Kriegskunſt zuerſt in eine Kunſtform brachten, oder zur Wiſſenſchaft machten, wie denn Aeneas, um

3648, zur Zeit des Aristoteles auch eine Abhandlung von der Kriegswissenschaft schrieb.

Bey den Römern nahm Romulus die Soldaten aus dem Volke. Anfangs mußten sie sich von ihrem eigenen Vermögen erhalten, aber in dem Kriege, den sie um 3594 mit den Vejentern führten, gaben sie den Soldaten den ersten Sold, weil die armen Bürger die Feldzüge nicht mehr auf ihre Kosten mitmachen konnten. Die Münze, die sie erhielten, hieß Solidus, woraus die deutschen Wörter Sold und Soldat entstanden sind.

Um 3704 bekamen die Römer einen Krieg mit dem Pyrrhus, König von Epirus, der für den ersten gehalten wird, welcher ein Feldlager ordentlich abzustecken und aufzuschlagen wußte, welches die Römer ihm ablernten uuu); auch sahen sie jetzt in Lucanien die ersten Elephanten, deren sich Pyrrhus wider sie bediente vvv). Cineas, ein Minister des Pyrrhus, machte aus der Schrift des Aeneas einen Auszug, den wir aber eben so wenig, als die Schrift des Pyrrhus selbst haben, die er vom Kriegswesen schrieb. Nach der Zeit wurde der Carthaginenser, Hannibal, der sowohl in der Kriegslist als auch in den Märschen berühmt war, ein Lehrer der Römer. Nur der Römer Fabius konnte um 3767 durch seine Geschicklichkeit in der Lagerkunst den Siegen des Hannibals Einhalt thun.

Auch Pompejus war hierinn groß, welcher sich um 3930 auf den Gebirgen in Epirus, nicht weit von Dyrrhachium, so geschickt lagerte, daß ihn Cäsar nicht angreifen konnte www).

Die Jugend der Römer wurde auf den öffentlichen Plätzen, die campi Martii genannt wurden, auf den Krieg vorbereitet.

Unter den Römern schrieb der Feldherr Frontinus zuerst von der Krieskunst, nemlich vier Bücher von den Kriegsränken, die er im Jahr 78 n. C. G. herausgab. Auch Polyänus aus Macedonien schrieb acht Bücher hiervon und eignete sie den Kayfern Antonin und Verus zu. Die Kriegsrüstungen der Alten beschrieb Vitruv und im vierten Jahrhundert gab Vegetius eine Schrift von der Kriegskunst heraus, wobey er das Kriegsrecht, welches durch die kayserliche Constitutiones eingeführt worden war, zum Grunde legte.

Bey den Chinesern soll der Kayser Chin-noug ein Buch von der Kriegskunst geschrieben haben xxx).

Die Gallier fiengen erst zur Zeit des Julius Cäsars, auf den Rath des Vercingentorix an, ihre Lager zu befestigen yyy). Im Streit pflegten sie leicht bewaffnete Bogenschützen unter die Cavallerie zu mischen zzz).

Auch die alten Deutschen vermischten schon im Streit die Cavallerie mit Infanterie, welche sich auf dem Marsch an den Mähnen der Pferde anhielt und und so den Pferden gleich lief aaaa).

In den mittleren Zeiten errichtete Knut der Grosse in Dännemark, um 1036, die erste stehende Armee und nannte sie Huuskarle oder Haussoldaten, deren Zahl sich auf 6000 belief und die Christian IV. in Dännemark, um 1620, beträchtlich zermehrte.

Im 14ten Jahrhundert kamen in Deutschland die Söldner auf, die man für einen gewissen Sold verpflichtete, daß sie im Nothfall einem Ort beystehen möchten. Die Lehensleute stellten sie statt der Kriegsvölker. Solche Söldner nahm Augsburg zwischen 1368 und 1395 an. Im 16ten Jahrhundert gaben die Vasallen statt der Soldaten Geld.

Bisher wurden in Europa nicht eher Soldaten geworben, als bis ein Krieg entstand und wenn er geendiget war, wurden sie wieder verabschiedet. Der König von Frankreich, Karl VII., war der erste, der im Jahr 1445 eine stehende Armee errichtete d. i. eine solche, die er auch in Friedenszeiten unterhielt.

Als Maximilian I. wider die Ungarn zu Felde zog, ließ er alle Landstreicher und Müssiggänger im Reiche aufheben und machte ein ordentlich besoldetes Fußvolk daraus, welches von einigen den Söldnern entgegengesetzt wird und den Namen der Landsknechte, oder Lanzknechte führte, weil sie mit Lanzen bewaffnet waren.

In den neueren Zeiten hatten die Spanier, unter Kaiser Karl V. wieder die erste gute Infanterie.

Der König Franz I. von Frankreich theilte sein Kriegsheer in 7 Legionen, welche Eintheilung aber keinen Bestand hatte, denn es kamen dafür die Banden auf, aus denen endlich die Regimenter entstanden.

Ludwig XIV. († 1715) schrieb den Soldaten zuerst Gesetze vor und führte die Monturen bey den Regimentern ein.

Daß die Deutschen es den Franzosen ablernten, stehende Armee zu halten, beweisen die bey uns üblichen ursprünglich französische Benennungen der Char-

gen, als: General, Capitain, Lieutenant, Adjutant u s. w.

In Deutschland führte der Kurfürst von Brandenburg, Friedrich Wilhelm der Grosse, zuerst die stehende Armee in seinen Ländern ein; sein Vater hatte in den Städten Berlin, Spandau, Küstrin und Colberg nur 12 Compagnien zur Besatzung gehabt, er aber errichtete im Jahr 1665 ein grösseres stehendes Heer, welches bey seinem Tode, der 1688 erfolgte, aus 35 Bataillonen Infanterie, jedes Bataillon zu vier Compagnien, 300 Mann Artillerie, 32 Esquadrons Küraſſirs, 8 Esquadrons Dragoner und 18 Garnisoncompagnien bestand. Nachher führte der König von Preussen, Friedrich Wilhelm I. († 1740) das Marschiren der Soldaten mit gleichen Schritten ein.

In den neueren Zeiten errichtete der König von Frankreich, Ludwig XV. († 1774) wieder die erste Militair-Schule.

a) Justin, Lib. I. c. 1. b) Isidor Orig. Lib. XVIII. cap. 1. c) Diod. Sic. II. cap. 14. p. 128. c. 19. p. 133. d) Goguet vom Ursprunge der Gesetze, deutsch übers. 1. Th. 1. B. S. 43. e) Diod. Sic. Lib. I. c. 54. p. 64. f) Diod. Sic. Lib. I. c. 94. p. 106. g) Goguet a. a. O. Th. I. S. 314. Antipandora III. 1789. S. 201. 202. h) Herodot. Lib. II. n. 168. i) Diod. Sic. Lib. I. cap. 67. p. 77. k) Diod. Sic. Lib. I. c. 78. p. 89. l) 2. Mos. 14, 7. 9. 23. m) Herodot. Lib. II. n. 154. n) Diod. Sic. Lib. I. c. 67. o) Herodot. Lib. II. n. 157. p) 1. Mose 14, 10. q) 1. Mose 14, 14. 15. r) Hiob 1, 17. s) Richter 7, 16. t) Richter 7, 19. u) 1. Sam. 11, 11. v) 1. Mose 21, 22. †) Hiob 39, 21—25. w) 4. Mose 2, ganz. x) 4. Mose 10, 9. y) 4. Mose 2. ganz. z) 2. Mose 32,

26. 27. aa) Richter 7, 16—23. bb) 1. Sam. 26, 3. 5. 7. 1. Sam. 17, 20. cc) 2. Sam. 18, 2. dd) 2. Sam. 18, 1. ee) 2. Sam. 18, 4. ff) 2. Sam. 18, 16. gg) Herodot. Lib. I. n. 103. hh) Salmuth in Pancirolli. de reb. mem. deperd. P. II. tit. X. ii) Ezech. 21. 21. 22. kk) Ovid. Faſt. III. v. 35. ll) Virgil. Aeneid. II. v. 425. XI. v. 483. mm) Cic. de nat. Deor. III. 21. nn) Scholiaſt. Apollon. Lib. I. v. 608. oo) Strabo Lib. X. p. 735. pp) Iſidor. Orig. Lib. XIV. c. 6. qq) Univerſ. Lex. V. p. 521. rr) Apollodor. III. c. 6. §. 6. p. 154. ss) Veget. de milit. rom. Lib. IV. cap. 21. tt) Apollodor. III. cap. 7. p. 159. uu) Plin. Nat. Hiſt. Lib. VII. cap. 56. ſect. 57. ††) Thucyd. I. c. 11. p. 9. †††) Goguet vom Urſprunge der Geſetze II. S. 310. 311. vv) Meurſius de regn. Athen. II. c. 8. ww) Goguet a. a. O. II. S. 313. xx) Homer. Il. II. v. 60. yy) Ibid. IV. v. 297. ſeq. zz) Ibid. XI. v. 51. aaa) Ibid. XVI. v. 211. 215. bbb) Acad. des Inſcript. T. VII. Mem. p. 298. 327. ccc) Plin. l. c. ddd) Xenoph. Cyrop. Lib. VI. p. 435. edit. Hutchinſ. eee) Thucyd. V. cap. 68. p. 331. fff) Ibid. c. 66. p. 330. ggg) Herodot. V. n. 75. hhh) Thucyd. Lib. V. c. 70. iii) Goguet a. a. O. III. S. 153. kkk) Pauſan. Lib. IV. cap. 17. p. 321. lll) Plutarch. in Lyſandro. p. 435. B. mmm) Xenophon. Cyropæd. III. p. 80. nnn) Herod. VI. n. 103. ooo) Herodot. VI. n. 110. ppp) Plut. in Solon. p. 96. C. qqq) Potter Archæol. III. c. 2. p. 432. rrr) Cornel. Nep. Chabrias cap. 1. sss) Handbuch der griechiſchen Alterthümer. Leipzig bey Cruſius 1789. S. 312. und 578. ad an. 3571. ttt) Iſid. Otig. Lib. IX. cap. 2. uuu) Cic. Epiſt. Lib. IX. ep. 25. vvv) Plin. VIII. 6. www) Jul. Cæſ. de bell. Civ. III. 13. ſeq. xxx) Goguet a. a. O. III. S. 272. yyy) Jul. Cæſ. de bell. Gall. Lib. VII. c. 30. zzz) Ibid. cap. 80. aaaa) Ibid. Lib. I. cap. 48. Lib. VII. cap. 65. Lib. c. 13.

Kriegsschiff s. Schiffsbaukunst.

Kriegsschule s. Kriegskunst

Kritik, welches so viel als Beurtheilung heißt, ist die Kunst, Geschichten, Denkmäler und alte Schriftsteller zu beurtheilen, das Aechte vom Unächten und Verfälschten zu unterscheiden, verdorbene Stellen zu verbessern und fehlende zu ergänzen. Vor Alters wurden sie als ein Theil der Grammatik betrachtet und auch Grammatik genannt a). Unter den Hebräern war Esra der erste bekannte Kritiker, der sich um das alte Testament verdient machte, dessen Bücher er sammelte und ordnete.

Der älteste Kritiker unter den Griechen war Pisistratus, der um 3424 eine öffentliche Bibliothek zu Athen hatte und die Bücher des Homers zuerst in die Ordnung brachte, in welcher wir sie noch jetzt haben, welches aber andere seinem Sohne Hipparchus zuschreiben. Dann wurde die Kritik durch den Plato, Aristoteles und Zeno mehr ausgebildet, vorzüglich durch den Aristoteles, denn auch Chrysostomus und Andere b) den Erfinder der Kritik nannten, wie man ihn denn auch zuerst den Ehrentitel eines Kritikers beylegte. Er verbesserte zu Alexanders Zeit die Iliade des Homers, wie es Callisthenes und Anaxarchus mit der Odyssee thaten. Diesem folgten in der Kritik Philetas, Demetrius Phalerius, Zenodotus, Kallimachus, Eratosthenes, der nach einigen zuerst ein Kritiker genannt wurde, Aristophanes von Byzanz, Aristarch, der die untergeschobenen Stellen im Homer entdeckte (s. Abtheilung der Bücher), Dionysius, der Thraeier, Apollodorus, dem Einige zuerst den Titel eines Kriti-

kers beylegen, Dionysius von Halicarnaß, der unter den griechischen Kritikern für den größten gehalten wurde, Crates Mallotes, den Attalus als Gesandten nach Rom schickte, wo er blieb, die Grammatik lehrte, in neun Büchern Verbesserungen des Homers herausgab und also der erste griechische Kritiker in Rom wurde, dem die beyden Tyrannions und andere nachfolgten.

Von den Griechen kam also die Kritik zu den Römern, unter denen sich Aelius Stylo, Santra, Varro, Nigidius Figulus, Verrius, Flaccus, Palämon und Asconius als Kritiker zeigten. Cicero verbesserte den Lucrez, Calliopus oder Calliopius den Terenz, Julius Celsus den Cäsar, Sallustius, der Redner, den Tacitus, Gallus Avienus den Aulus Gellius.

Nach dem Verfall der Wissenschaften wurde das Studium der Kritik durch den Laurentius Valla, der wider die vorgegebene Schenkung Konstantins des Grossen schrieb und 1465 starb, durch den Erasmus von Rotterdam († 1465), Jul. Cäsar Scaliger († 1558), Franzisçus Robortellus, der 1557 zu Padua eine Disputation, von der Art und Weise, die alten Schriftsteller zu verbessern, herausgab, durch Wilh. Canter, der 1566 zu Basel eine Schrift herausgab, worinn er zuerst zeigte, wie man die griechischen Schriftsteller verbessern müsse, durch Schoppius oder Scioppius, der 1597 in dem zu Nürnberg herausgekommenen Commentar von der Ktitik zeigte, wie die lateinischen Schriftsteller verbessert werden könnten, wieder erweckt und besonders vom Robertellus und Gaspar Schoppius zuerst in Regeln verfaßt d). Ihre Nachfolger in der Kritik waren; Lipsius († 1606), Joseph Sca-

liger († 1609), Isaac Casaubonus († 1614), Dionysius Petavius († 1622), der die Unrichtigkeit in der Geschichte des Pabsts Sylvester zeigte, deren Verfasser behauptet hatte, daß Pabst Sylvester den Kayser Constantin getauft habe, Blondell, der historische Zweifel auflösete, wider die fabelhafte Geschichte der Päbstin Johanna schrieb und 1655 starb, Johann von Launoi († 1678), der viele erdichtete Wunderwerke aufdeckte, Bouillaud († 1694), Johann Clericus, der 1696 die Kritik in eine vollkommene Kunstform brachte e) und Baillet († 1706), der das Leben der Heiligen von den Lügen säuberte.

a) Vossius de Philol. Lib. II. cap. IV. §. 1. 4. b) Huetius in Commentar. de rebus ad ipsum pertinentibus, p. 63. 64. c) J. J. Hoffmanni Lex. univ. Continuat. Basil. 1683. T. I. p. 550. d) Stolle Hist. der Gelahrheit, Jena 1724. S. 113. e) Ebendas. S. 114. 115.

Kritische Zeichen, als Obelus Metobelus, Asteriscus, kamen kurz nach Augusts Zeiten auf. J. A. Fabricii allg. Hist. der Gelehrsamk. 1752. 2. B. S. 275.

Krone, ein Hauptschmuck, der von den ältesten Zeiten her eine Zierde der Regenten war. Der Ausdruck Krone kommt schon im Hiob a) vor; die Hohenpriester der Israeliten trugen statt ihrer ein Diadem b) und Saul trug auch eine Krone c). Den Ursprung der Kronen schreibt man der Trunkenheit der Alten zu, welche vom öfteren Betrinken starke Kopfschmerzen bekamen und dieses Uebel dadurch zu lindern oder ihm vorzubeugen suchten, daß sie den Kopf banden. Anfangs waren diese Binden von schlech-

tem wollenen oder baumwollenen Zeug; nachher verschönerte man sie und trug sie zum Staat, welches den Diademen ihren Ursprung gab; dann aber nahm man biegsame Zweige, die man mit wohlriechenden Blumen durchflocht und nannte sie Kränze oder Kronen d). Der Erfinder der Krone war der als Trinker berühmte Bacchus, der sich die erste von Epheu machte, dann aber auch eine von Weinreben trug e).

Da man auf einigen alten griechischen Münzen das Bild des Janus mit dem doppelten Gesichte und auf der andern Seite eine Krone gefunden hat: so will man daraus schliessen, daß Janus der Erfinder der Krone sey; es ist aber wahrscheinlicher, daß er sie nur zuerst in Italien einführte f). Die Krone des Apollo war von Lorbeern.

Unter den Frauenzimmern wurde der Pandora zuerst eine Krone von den Huldgöttinnen aufgesetzt g); die Pallas trug eine von Oelzweigen, die der Venus war von Rosen, Isis und Ceres trugen sie von Kornähren.

Das Flechten der Kronen aus Blumen wurde zu Sicyon, von der Glycera, einer Sklavin des Malers Pausias, erfunden, und Pausias selbst trug vieles zur Verschönerung dieser Erfindung bey h).

Die Bürger mit Kronen zu beschenken, oder die Bürgerkronen führten die Athenienser ein, die den Perikles zuerst damit beschenkten i).

Die Sitte, sich bey Gastmälern der Kronen zu bedienen, wo man sie um die Becher wand, auch in die Trinkgefässe warf, schreibt sich von den Joniern her k).

Bey den Römern soll die Krone aus Aehren die älteste gewesen seyn l); vorher wanden sie Binden um den Kopf, dann aber krönten sie sich auch mit Zweigen, die mit Blumen durchflochten waren m).

Publ. Claudius Pulcher machte die erste Krone aus Goldblech n); Posthumius Tubertus bekam in seinem Triumph, um 3481, zuerst eine goldene Myrthenkrone o); statt dieser trug der reiche Crassus, um 3911, in seinem Triumph zuerst eine Lorbeerkrone, an der die Blätter von Silber und das übrige von Gold war p).

Die römischen Kaiser haben die Sitte, eine Lorberkrone zu tragen, beybehalten, weil sich auch Julius Cäsar ihrer bedient hatte. Vespasian ließ Kronen aus Holz vom Zimmtbaume machen, die mit Gold ausgelegt waren q).

Die Krone der deutschen Kaiser kommt von Karl dem Grossen, oder wie Andere wollen, von Conrad II. her. Die Hauskrone hat Rudolph II. angeschafft.

Pabst Damasus II., der vorher Poppo hieß und Bischof von Brixen war, ließ sich im Jahr 1048 unter den Päbsten zuerst mit der einfachen Krone r), Bonifacius VIII., sonst Benedict Cajetan, ließ sich 1294 zuerst mit der doppelten s) und Urban VI. im Jahr 1378 zuerst mit der dreyfachen päbstlichen Krone krönen t).

a) Hiob 19, 9. b) 2. Mos. 29, 6. Kap. 39, 30. c) 2. Sam. 1, 10. d) Salmuth. in Panciroll. de reb. mem. deperd. P. II. tit. 2. p. 113. e) Isid. Orig. L. 19. c. 30. Plin. N. H. Lib. 16. c. 4. 4. Hoffmanni Lex. univ. Continuat. 1683. T. I. p. 892. Tertullian. de Coron. Milit. cap. 7. h) Plin. N. H. Lib. 35. cap. 11. i) Valer. Max. Lib. II. c. 6. n. 5. k) Polyd. Vergil. de

rer. inventor. lib. II. c. 17. l) Ibid. m) Plin. N. H. lib. 21. c. 2. n) Ibid. cap. 3. o) Ibid. Lib. 32. c. 2. p) Ibid. lib. 21. cap. 3. Hoffmanni Lex. univ. Basil. 1577. T. I. p. 495. q) Polyd. Vergil. I. c. r) J. A. Fabricii allgem. Hist. der Gelehrsamk. 1752. 2. B. S. 820. s) Ebend. S. 1055. t) Ebend. S. 1058.

Kronenglas s. Glas.

Kronenleuchter; einen Kronenleuchter, der durch den electrischen Funken angezündet wird, hat Hr. Consistorialsekretair Wolf in Hannover erfunden.

Antipondora I. p. 471.

Krüger s. Glasfärberey.

Krumme Linie s. Linie.

Krumpel s. Kompaß.

Kryptographie, Polygraphie, Steganographie, geheime oder verborgene Schreibekunst, ist die Kunst, mit Zahlen oder besondern selbst erdachten Zeichen, die man Ziffern, oder Chiffre nennt und deren man sich statt der gewöhnlichen Buchstaben bedient, so zu schreiben, daß es weiter niemand lesen und verstehen kann, als derjenige, welcher den Schlüssel zu diesen Zeichen hat und ihre Bedeutung daraus erkennen kann. Zuweilen bedient man sich auch der Buchstaben zur geheimen Schrift, die aber dann von der gewöhnlichen Bedeutung abweichen.

Von der Erfindung der Kryptographie lassen sich mehrere Veranlassungen angeben. In den ältesten Zeiten sagte man den Boten, die man verschickte, was sie an einem entfernten Orte einer Person mündlich sagen sollten, diese Boten waren aber zuweilen untreu und verriethen die Aufträge Andern,

die

die solche doch nicht erfahren sollten, oder sie wurden von den Feinden aufgefangen, die ihnen das Bekenntniß der Aufträge durch Quaalen und unter Bedrohung des Todes abdrangen. Man sahe sich daher genöthiget, seine Gedanken entfernten Personen schriftlich mitzutheilen. War aber die Schrift in verständlichen Zeichen und in einer bekannten Sprache geschrieben: so war sie wieder vielen Gefahren unterworfen, denn sie konnte gleich gelesen und verstanden werden, wenn sie durch Zufall den Feinden in die Hände fiel, oder wenn der Briefträger untreu war, das Schreiben öffnete und dessen Inhalt verrieth. Man findet auch schon in alten Schriftstellern Vorschriften, wie man Briefe geschickt öffnen, wachserne Siegel erwärmen und mit einem Pferdehaar absägen, wie man Pettschafte mit gebranntem Gypse und einer Auflösung von Hausenblase oder einem Amalgama von Queckfilber nachmachen soll; daher mußte man auch schon in alten Zeiten darauf denken, sich statt der gewöhnlichen Buchstaben und Worte andere willkührlicher Zeichen, Zahlen und Figuren zu bedienen, woraus die Kryptographie entstand.

Die älteste geheime Schrift, von der man Nachricht hat, ist die hieroglyphische Schrift der Egyptier, die nur ihnen Priestern verständlich war und von welcher unter dem Worte Schreibekunst nähere Nachricht gegeben werden soll.

Auch die Juden hatten eine verborgene Schrift, die aus 22 Alphabethen bestand, wo die Buchstaben zwar in ihrer natürlichen Ordnung auf einander folgten, aber darin abwichen, daß das zweyte Alpha-

beth mit dem zweyten Buchstaben, das dritte mit dem dritten Buchstaben u. s. w. anfing, so daß ein Buchstab 22 verschiedene Bedeutungen hatte.

Aulus Gellius a) beschreibt uns die geheime Schrift der Lacedämonier, welche zwey hölzerne walzenförmige Stäbe von gleicher Dicke nahmen, wovon die Ephoren einen behielten, der andere aber dem Feldherrn mitgegeben wurde. Sollte nun ein geheimer Befehl gegeben werden: so wickelte der Ephorus einen schmalen Pergamentriemen genau und egal um die Walze herum, befestigte beyde Ende desselben an der Walze und schrieb nun der Länge des Stabs nach auf das Pergament; dann wurde der Riemen wieder abgewickelt, worauf die Schrift ganz ausser dem Zusammenhange erschien und von niemanden gelesen werden konnte. Der Riemen wurde dann ohne Stab an den Feldherrn geschickt, welcher solchen um die bey sich habende gleich dicke Rolle wickelte, da dann die Schrift wieder im Zusammenhange erschien. Ein solches geheimes Schreiben hieß bey den Lacedämoniern Scytala und war schon um 3504, wo der Feldherr Pausanias ein solches erhielt, bekannt b). Es ist also falsch, wenn man behauptet c), daß diese Erfindung vom Archimedes herkome, weil dieser etliche Jahrhunderte später lebte und 3772 starb.

Xenophon, der um 3583 berühmt war, erfand schon Zeichen zum Geschwindschreiben und zur Abkürzung der Wörter d), und Polybius meldet, daß Aeneas Tacticus um 3648 n. E. d. W. zwanzigerley verschiedene Arten der geheimen Schrift durch Ver-

setzung des Alphabeths erfunden habe. Auch glaubt man, daß Kallikrates von Lacedämon, der etliche Verse aus dem Homer auf ein Hirsenkorn einschnitt und Myrmecydes von Mileto e), sich bey ihren Kunstwerken nicht der gewöhnlichen Schrift, sondern gewisser von ihnen erfundenen Zeichen, die die Alten Notas nannten, bedient haben.

Unter den Römern erfand Ennius († 3814) 1100 solche geheime Zeichen f); nach dem Zeugnisse des Eusebius, Hieronymus und Suetonius sammelte Tiro, ein freygelassener des Cicero, diese Zeichen der Alten und erfand auch neue g); auch Cicero selbst gab sich, wie Plutarch berichtet, mit Erfindung solcher Zeichen ab; er erfand für jedes lateinische Wort ein eigenes Zeichen und machte sich ein besonderes Wörterbuch dazu, wo bey jedem Worte das Zeichen beygeschrieben war h). Andere schreiben zwar die Erfindung solcher Charaktere dem Mäcenas zu i), aber er verbesserte sie nur, that neue hinzu und brachte sie mehr in Gang, denn zu Quintilians Zeit waren seine Zeichen üblich k); auch die Freygelassenen des Mäcenas, nähmlich Persannius, Philargius, Acilius oder Aquila, thaten sich durch Erfindung solcher Zeichen hervor l).

Aulus Gellius und Sueton berichten, daß die ersten römischen Kaiser an ihre Feldherren und Vertraute durch Versetzung der Buchstaben des Alphabeths schrieben. Cäsar setzte statt des ersten Buchstabens den vierten; ein D war also bey ihm soviel als A; Augustus gab dem gleichfolgenden Buchstaben die Bedeutung des vorhergehenden; B war bey

ihm soviel als A, und D soviel als C u. s. w. m). Seneca erfand auch solche Noten und zu seiner Zeit belief sich ihre Anzahl auf 5000 n).

In den Gerichten bediente man sich, wegen der Kürze und Geschwindigkeit im Schreiben, solcher Noten, um die Protokolle zu führen und Schreiber dieser Art bekamen daher den Nahmen der Notarien, unter welchen die kaiserlichen Notarien den Vorzug hatten. Kaiser Justinian verboth aber den Gebrauch solcher Zeichen oder Notten bey Schriften, welche die Rechtsgelehrsamkeit oder Rechtshändel betrafen, weil sie zu Mißverständnissen und Verdrehungen Anlaß gaben *).

Aus einer Stelle des Tacitus o) will man schliessen, daß auch die alten Deutschen eine Art von Chiffre gehabt hätten; diese Auslegung ist aber Zweifeln unterworfen. Die Normänner bedienten sich einer geheimen Schreibart, solange ihre Einfälle in Frankreich dauerten. Sonst will man behaupten, daß Bonifacius um 716 n. C. G. die geheime Schrift, die in Versetzung des Alphabeths besteht, zuerst aus England mit nach Deutschland gebracht habe.

Nachher errichteten die Souverains eigene Chiffre-Kanzleyen, die sich lediglich mit Verfertigung der geheimen Schrift für die Minister und Gesandten, wie auch mit Auflösung der Chiffren abgeben mußten. Im 14ten Jahrhundert erfand Rudolph IV., Erzherzog von Oesterreich, eine Art Chiffren, die um 1752 noch ein Geheimniß waren p).

In den letzten Regierungsjahren des Königs von Frankreich, Ludwigs *XV.* erfand der Graf von Ver-

gennes eine geheime Polizeyschrift, die jedem französischen Minister und Gesandten als ein Staatsgeheimniß anvertraut wurde; dieser Schrift zufolge war ein Empfehlungsbillet, von einem französischen Minister an einen andern, so gut, wie ein Lettre de Cachet, worin der Ueberbringer ganz und gar verrathen war. Das Billet wurde offen gegeben und glich einem Visitenbillet mit einer zierlichen Einfassung welche den Nahmen, die Herkunft, das Land der Geburt, den Ort des Aufenthalts, die Absicht der Reise, das Amt, die Gesichtszüge, Statur, Fertigkeiten, Leidenschaften, Tugenden und Laster des Ueberbringers ausdrückte, ohne daß jemand das geringste davon gewahr wurde.

Die Kryptographie mit Chiffren gab bald wieder zu einer andern Wissenschaft Veranlassung, nähmlich zur Dechiffrierkunst, oder zu der Kunst, die unbekannten Zeichen zu enträthseln, worin besonders Franziscus Vieta aus Fontenay in Bas-Poitou, der 1603 starb, sehr berühmt war, welcher alle während der Ligue aufgefangene Briefe der Spanier entzifferte, ob diese sich gleich mehr als 500 Arten von Chiffren bedienten q). Auch der Oberrechnungsmeister Rossignol entdeckte bey der Belagerung von Realmont und Rochelle den Sinn der in Chiffren geschriebenen feindlichen Briefe. Hiller, Caspar Schott und der Herzog August von Braunschweig, unter dem Nahmen Gustav Selenus, schrieben von dieser Kunst. Besonders that sich der Engländer, Johann Wallis, darin hervor, der einen lateinischen Brief von der Erklärung geheimer Schriften an den Otto Menke

schrieb, und sowohl einen Brief des Marquis von Bethüne an den Kardinal d'Estrées, als auch einen Brief des Dü Teil an den König von Frankreich, auf eine bewundernswürdige Art entzifferte r). In Italien hat sich Anton Maria Caspi, Secretair des Großherzogs von Toscana, in der Entzifferung ausgezeichnet und auch dazu gute Anleitung gegeben. — Der Professor, Christian Breithaupt zu Helmstadt, schrieb 1737 und Daniel Arnold Conradi 1739 von dieser Kunst; auch war der russische Geheimderath, Christ. Goldbach, im Dechiffriren sehr berühmt

Eine andere Art der Kryptographie bestand darin, daß man die Briefe selbst bey dem Ueberbringer so zu verwahren suchte, daß solche, alles Nachsuchens ohngeachtet, nicht gefunden werden konnten. Als Harpagus, ein Minister des Astyages, um 3425 n. E. d. W. den Cyrus schreiben wollte, steckte er den Brief in einen ausgeweideten Hasen und der Briefträger mußte sich wie ein Jäger ankleiden s).

Der Lacedämonische König, Demaratus, der sich beym Xerxes aufhielt, wollte sein Vaterland, um es vom Untergange zu retten, gern davon benachrichtigen, daß sich Xerxes zum Krieg wider Griechenland rüste. — Er nahm daher gewöhnliche Schreibtafeln, die damahls von Holz und mit Wachs überzogen waren; aber statt daß er oben auf das Wachs hätte schreiben sollen, schnitt er die Schrift ins Holz und überzog sie mit Wachs, daß man nichts davon gewahr wurde. Ein treuer Sclave mußte diese dem Anschein nach leere Tafeln an den Magistrat nach Lacedämon bringen, welcher lange nicht wußte,

aus welcher Absicht sie geschickt worden waren. Endlich entdeckte die Schwester des Königs Leonidas um 3504 die Absicht des Schreibenden, indem sie das Wachs herabschabte und unter demselben die Schriftzüge in dem Holze fand t). Eben dieser List bediente sich Asdrubal, wie Livius berichtet.

Ein anderer Feldherr, Nahmens Histiäus, schor seinem treuesten Sclaven die Haare ab, brannte ihm die Schrift auf den geschornen Kopf, behielt ihn dann solange bey sich, bis das Haar wieder gewachsen war und sandte ihn dann an den Aristagoras, der ihm die Haare wieder abschor und dann die darunter verborgene Schrift las.

Kaiser Leo schickte dem Andronikus eine Wachsfackel, die am Holze mit dem Briefe umwickelt und dann wieder so künstlich mit Wachs überzogen war, daß man von aussen nichts wahrnehmen konnte.

Im dreyßigjährigen Kriege machte man von gepülvertem Stein und der Materie, die beym Schleifen abgeht, vermittelst darunter gerührten Pechs einen Schleifstein, in dessen Mitte der Brief verborgen war; oder man schrieb den Brief klein und auf feines Papier, bestrich ihn mit Fett und legte ihn zwischen das Siegel und Couvert eines andern ganz gewöhnlich lautenden Briefs, so daß der heimliche Brief in dem Siegel des grössern Briefs verborgen war. Man buck Briefe in das Brod, steckte sie in Speisen, in Haselnüsse, aus denen man vermittelst einer feinen Oeffnung den Kern herausstörte, den Brief hineinsteckte, die Oeffnung mit Wachs zumachte und dem Ueberbringer die Nuß ganz verschlucken

ließ. Ein vornehmer Gefangener erhielt einmahl zum Desert einige Birnen; in der schönsten derselben war ein Federkiel verborgen, in dem ein Briefchen lag. Der Schreiber hatte geglaubt, daß der Gefangene zuerst nach dieser, als der schönsten Birne, greifen würde; er wählte aber eine andere, man trug das Obst wieder weg, theilte es an die Wache aus und so wurde die List entdeckt u).

Zur Kryptographie gehören ferner alle diejenigen Schreibarten, bey denen die Schrift erst nach gewissen mit dem Papier vorgenommenen Veränderungen erscheint. Dieß ist der Fall bey allen mit sympathetischen Dinten geschriebenen Schriften, wovon schon unter dem Worte Dinte gehandelt worden ist. — Schreibt man z. B. mit Citronen- oder Zwiebelsaft, oder mit zerriebenem und im Wasser aufgelösetem Salmiak auf weisses Papier: so färben sich die vorher unsichtbaren Buchstaben erst, wenn das Papier am Feuer erwärmt wird. Schreibt mit Urin, oder weissem Essig: so erscheint die Schrift erst, wenn man sie mit verbranntem Papier reibt. Hat man aber mit in Brandewein ausgelösetem und durchgeseihetem Vitriol geschrieben: so erscheint die Schrift erst, wenn man sie mit einem Absude von Galläpfeln und Wein, vermittelst eines Schwamms, einige Zeit gelinde reibt v).

Endlich gibt es auch eine verborgene Art zu schreiben, bey welcher man die Schrift nicht eher gewahr wird, als bis man das Papier in Falten legt. Hieher gehört besonders der Noten-Chiffre, der auf folgende Art gemacht wird: Man legt ein

Papier, nach Art eines Panzers, in so vielfache Falten, als die Schrift etwa Zeilen einnehmen kann; auf diese Falten schreibt man so, daß jeder Buchstabe halb auf das obere in eine Falte gelegte Papier und halb auf das untere Papier kommt und fährt so fort, bis die Schrift fertig ist. Zieht man nun das Papier auseinander: so erscheinen statt der Schrift lauter Strichelchen und Häckchen; wo diese sich endigen, zieht man mit dem Notenzieher Linien, auf welche man ein musikalisches Stück und zwar die Noten in einer solchen Distanz schreibt, daß der Schwanz einer jeden Note, sich unten an einen Strich oder Hacken der Schrift anschließt. Das Ganze erscheint nun als ein musikalisches Stück und man findet keine Spur von einem Briefe daran; legt man aber das Papier wieder in Falten; so kommen die zum Schein geschriebenen Noten gerade unter die Falten und werden ganz verdeckt, die Schrift aber erscheint wieder wie vorher. Man sagt, daß diese Erfindung von einem Offizier herkomme, der geheime Ordres zu schreiben hatte, welche Sage ich aber nicht verbürgen kann. So viel ist gewiß, daß der berühmte Taschenspieler Comus, in Paris, diesen Noten-Chiffre zuerst verbreitet hat.

Die geheimen Schriften, die man in hartgesottene Eyer bringt, an denen man äusserlich nichts bemerkt, aber nach abgelöseter Schale, die schwarze Schrift auf dem harten Eyweiß erblickt, sind bekannt genug.

Uebrigens vergleiche man die Wörter, Posten, Tachygraphie, Zeichensprache, wo von Verbergung der Briefe, von den Abbreviaturen und Zeichen, wie auch von andern Merkmahlen, wodurch man sich jemanden verständlich machen kann, mehr gesagt werden wird.

a) Aul. Gellius Noct. Attic. l. XVII. c. 9. b) Cornel. Nep. Paulan. c. 3. c) J. A. Fabricii allg. Hist. der Gelehrs. 1752. 2. B. S. 197. d) Ebendas. S. 275. e) Aelina. Var. Hist. l. c. 17. Plin. Nat. Hist. l. VII. c. 21. l. XXXVI. c. 5. f) Isid. Orig. l. cap. 21. et 24. g) Ebend. u. Sueton. in Ind. Caes. cap. 55. Allg. hist. Lex. Leipzig 1709 unter Tyro. h) Salmuth in Panciroll. de reb. mem. deperd. Francof. 1660. P. II. tit. 14. p. 256. i) Brodaeus ad Martial. l. XVI. epigr. 159. k) Quintilian l. XI. c. 2. l) Isid. Orig. l. c. 21. Salmuth in Panciroll. de réb. mem. deperd. Francof. 1660. l. tit. 14. m) Aul. Gellius N. Attic. l. XVII. c. XVII. c. 9. Sueton. in vita Augusti, c. 88. n) Gruteri Corp. Inscript. T. II. edit. nov. J. A. Fabricii allgem. Hist. der Gelehrs. 1752. 2. B. S. 275. *) Barrab. Prissonius l. IV. Select. Interpret. c. 21. o) Tacit. de morib. Germ. c. 10. p) Juvenel de Carlencas Gesch. der schönen Wissensch. und freyen Künste, übers. v. J. E. Kappe 1752. 2. Th. 17. Kap. S. 205, 206. q) Thuan. Hist. ann. 1603. Menkens Gelehrs. Lex. Leipzig 1715. p. 2395. r) Operæ Wallisii T. III. p. 659. s) Justin. l. I. c. 5. t) Ibid. l. II. c. 10. u) Gemeinnützige Kalenderles. von F. A. Fresenius, 1786. 1. B. S. 26, 27. v) Halle fortgesetzte Magie, III. B. 1790. S. 379.

Krystall, Bergkrystall, ist ein harter, durchsichtiger Stein, der die Gestalt eines sechsseitigen Prisma hat, auf dessen Grundflächen zwo sechsseitige Pyramiden aufgesetzt sind; er ist bisweilen ganz rein, bisweilen farbigt, hat alle Eigenschaften der Kieselerde und war schon den Alten bekannt.

Das Geheimniß, den Bergkrystall zu schmelzen, zu reinigen und daraus Gefässe und Bilder von verschiednen Farben zu giessen, erfand Bernhard Timanthes Bontalens Bontalenti, der auch Dalla Girandole genannt wurde, weil er der Erfinder dieser Gattung von Kunstfeuer war; er war 1536 zu Florenz geboren und starb 1606 a).

Huyghens († 1695) bemerkte zuerst, daß sich im Bergkrystall, wie im isländischen Krystall, eine doppelte Brechung zeigte. Newton fand eben dieses; Beccaria bestätigt es noch mehr und behaupte dasselbe auch vom Brasilianischen Kiesel, er sucht die Ursache dieser Erscheinung in der Electricität b).

Die Venetianer erfanden einen künstlichen Krystall, oder ein Krystallglas, welches sie aus einem reinen, weissen und harten Marmor, der Tarsus heißt, und nicht weit von Pisa gefunden wird, bereiten c). Bergmann hat aus der Auflösung der Kieselerde in Flußspatsäure, durchs Anschiessen, künstlichen Krystall erzeugt d). Auch Achard in Berlin erfand eine Methode, Krystalle und Edelsteine durch die Kunst zu verfertigen, wozu er eine besondere Krystallsteinmaschine angab e).

Der Isländische Krystall, Doppelstein, Doppelspath, ist ein durchsichtiger, blättriger, in rhomboidalischen Stücken brechender Kalkspath, der die merkwürdige Eigenschaft hat, daß die dadurch gesehene Gegenstände doppelt erscheinen. Man findet ihn in Island, Schweden und in der Schweiz. Erasmus Bartholin, Professor der Geometrie und Medizin zu Kopenhagen, war der erste, der es bemerk-

te, daß Gegenstände, auf welche die Grundfläche eines solchen Krystalls gelegt wird, doppelt erscheinen, welche Bemerkung er 1669 bekannt machte und daraus schloß, daß hierbey eine doppelte Brechung jedes Strahls vorgehe f). Newton suchte diese Erscheinung zuerst wahrscheinlich zu erklären, gab auch das Gesetz dieser ungewöhnlichen Brechung an, jedoch ohne Beweis, denn diesen hat Klügel erst geliefert g). Huyghens erklärte diese Verdoppelung des Isländischen Krystalls aus den elliptischen Lichtwellen h).

Martin bemerkte an Prismen von Doppelspath nicht nur eine doppelte, sondern gar eine vielfache, oft sechsfache Brechung. Durch Zusammenstellung zweyer Prismen vervielfältigte er dieselbe noch mehr.

Den künstlichen Doppelstein, den man erhält, wenn man Scheibchen von Glas von verschiedener Brechbarkeit auf einander legt und solche zusammenschmelzt, erfand der Abbé Rochon und machte ihn 1783 bekannt i).

Von der Erfindung des Aetzens auf Krystall siehe Aetzkunst.

a) Allgem. Künstl. Lex. Zürch 1763. S. 67. Erstes Supplement 1767. Vorred. S. XI. und Suppl. S. 37, 38. b) Wittenb. Wochenbl. 1775. Stück. 48. Geblers physikal. Wörterb. II. p. 823. c) Jacobsons technolog. Wörterb. II. S. 495. d) Gehler a. a. O. II. S. 819. e) Halle fortgesetzte Magie, III. B. 1790. S. 13. folg. f) Gehler a. a. O. II. S. 820. g) Wittenberg. Wochenblatt 1776. Stck. 40. h) Gehler a. a. O. II. S. 893. i) Gehler a. a. O. II. S. 824.

Ktesiphon s. Säulenordnung.

Kuffelar s. Scharlach.

Kugeldreyeck. Eine allgemeine Regel zur Auflösung rechtwinklichter Kugeldreyeck hat Johann Neper, Baron von Merchiston 1614 zuerst bekannt gemacht.

Nachr. von dem Leben und den Erfind. berühmter Mathematik 1788. 1. Th. S. 203.

Küchengeschirr. Seit 1740 wird in Frankreich sauberes und brauchbares Küchengeschirr aus Eisen, mit andern Metall vermischt, verfertiget.

Hübners Kunst- und Naturlex. 1746. S. 1118.

Kühfuß (Georg) s. Flintenschloß.

Kühn s. Electrisirmaschine.

Kühner (Andreas) s. Lumpenschneider.

Künste. Die freyen Künste theilte Augustinus († 430) zuerst in sieben Arten und diese wieder in zwey Klassen ein. Die erste Klasse begriff diejenigen, die zum Gebrauch im Leben gelernt wurden, als Grammatik, Logik und Rhetorik, welche Wissenschaften die Scholastiker das Trivium nannten, wovon die Trivialschulen ihren Nahmen bekamen; zur zweyten Klasse rechnete Augustin die Künste, welche zur Betrachtung der Dinge erlernt wurden, nähmlich die 4 mathematischen Wissenschaften, als Musik, Arithmetik, Geometrie und Astronomie, die von den Scholastikern das Quadrivium genannt wurden.

Tertullian de pall. cap. ult. ed. Salmasii Lugd.Ba. tav. 1656. 8. Stolle Hist. der Gelehrh. 1724. p. 73.

Kürassier sind eine Gattung Reiter, die mit einem Brustpanzer und einer Sturmhaube bewaffnet sind und vom schwedischen König Gustav Adolph eingeführt wurde, der die ganzen Harnische der Rei-

ter zuerst nur in Brustharnische und Sturmhauben verwandelte.

Schroekh allgemeine Weltgesch. für Kinder, IV. 2. S. 420.

Kürschner, die sich mit der Bereitung der Thierhäute beschäftigen, aus denen sie Kleidungsstücke verfertigen, werden für eins der ältesten Handwerker gehalten, weil die Sitte, sich in Felle zu kleiden, aus dem höchsten Alterthume stamme. Den Nahmen Kürschner leiten einige von dem Worte Kürher, welches bey den alten Deutschen eine Haut bedeutete, oder von den Schilden der Alten, die aus Thierhäuten bestanden. Die ersten Menschen kleideten sich schon in Felle; am liebsten trugen sie die Felle derjenigen Thiere, die sie selbst erlegt hatten, weil dieses zugleich an ihre Tapferkeit erinnerte; daher bedeckte sich Herkules mit der Haut des von ihm erlegten Löwens und bald wurden die Felle die allgemeine Kleidung ganzer Völkerschaften. Uso, aus dem Geschlechte der Sikuler, zeigte den Phöniziern zuerst, die Leiber mit den Häuten wilder Thiere zu bedecken; in Arkadien lehrte der König Pelasgus Kleider aus Fellen machen, welche auch die Armen in Euboea und Phoeis trugen a), dieß waren die ersten Kleider der Griechen, an denen sie das Pelzwerk gewöhnlich auswärts kehrten b). Die Kalmucken und Tartaren kleiden sich fast ganz in Felle, wie es denn auch bey den alten Deutschen üblich war c). Kleider aus Wolfs- und Bärenhäuten zu machen und auf Thierhäuten zu schlafen d). Besonders bedienten sie sich der Bären-

häute statt eines Bettes, daher nannte man sie auch Bärenhäuter und noch jetzt ist das Sprichwort „auf der faulen Bärenhaut liegen" im Gebrauch.

a) Siehe Kleider. b) Paulan. X. 38. p. 895. c) Tacit. de mot. Germ. c. 17. d) I. U. C. Treſenreuteri Antiquit. Germ. Goettingae 1761. p. 166.

Kukham ſ. Firnis.

Kuks, Kux, iſt einer von den 128 Theilen, worein die Zechen bey den Bergwerken eingetheilet werden. Einige leiten dieſes Wort von einem Manne, Nahmens Kux oder Kuckus aus Schneeberg her, der die Eintheilung der Zechen in 128 Theile erfunden haben ſoll, andere aber glauben, es ſtamme aus der Slavoniſchen Sprache wo Kuckſen ſoviel als theilen und Kuckus einen Theil bedeutet.

Jacobſons technolog. Wörterb. II. p. 528. Hübners Kunſt = und Naturlex. 1746. S. 1127.

Kummer ſ. Karillon.

Kummer (Michael) ſ. Marqueterie.

Kunkel (Joh.) ſ. Glasfärberey, Phosphorus.

Kunſtauge von Elfenbein, das ganz nach dem Bau eines natürlichen Menſchenauges eingerichtet iſt, verfertigte der Nürnbergiſche Kunſtdrechsler Stephan Zick († 1715) ſchon vor dem Jahre 1680. Es hat die natürliche Gröſſe eines menſchlichen Auges, auch alle Theile deſſelben nach ihrem natürlichen Ausſehen und gehöriger Lage, welche auseinander gelegt werden können. Als der berühmte Ritter Taylor im Jahre 1748 nach Nürnberg kam, gab er dem David Zick († 1777) einem

Vetter des obigen, Anleitung, die schiefe Richtung des Sehnervens an seinem Kunstauge zu verbessern.

Merkwürdigkeiten der Stadt Nürnberg. S. 738, 739. Kleine Chronik Nürnbergs. Altorf 1790. S. 87.

Kunstfett, womit die Kunst auf den Bergwerken an den Pfannen, Zapfen und Büchsen eingeschmiert wird, damit sie besser geht, bestand sonst aus untereinander geschmolznem Harz und Oel, aber seit 1738 bereitet man es aus Talg und Oel, wozu noch ein gewisses anderes Oel gethan wird, welches alles miteinander drey Wochen lang gähren muß.

Jacobson technol. Wörterbuch II. p. 505.

Kunstfeuer s. brennbare Luft, Feuerwerk.

Kunstgezeug ist eine Maschine, wodurch das Wasser aus den Bergwerken gehoben wird. Man sagt, Archimedes († 3772) habe sie auf seiner Reise nach Egypten erfunden, wo sie auch zuerst gebraucht worden seyn soll.

Jacobson technol. Wörterbuch II. p. 505.

Kunstohr. Stephan Zick zu Nürnberg gab sich seit 1700 viele Mühe, die Theile des menschlichen Ohrs aus Elfenbein zu verfertigen, worin er es auch sehr weit brachte; doch wollte ihm dieses Kunstohr nie so gut glücken, wie sein Kunstauge.

Doppelmayrs Nachrichten. S. 311. Merkwürdigkeiten der Stadt Nürnberg. S. 739.

Kunstwagen des Hautsch und Farsler; s. Wagen.

Kunz (Karl) s. Schiffahrt; Wassertreter.

Kupfer ist ein bekanntes Metall, das wahrscheinlich noch früher als das Eisen gebraucht wurde, weil

es weicher und also leichter als Eisen zu verarbeiten ist a). Wenn gesagt wird, daß Simson mit kupfernen Ketten gebunden wurde, daß man ferner im trojanischen Kriege sich des Kupfers statt Eisens bediente, und daß die Beile, Piken, Köcher, Streitäxte und Pferdegeschirre der Massageten von Kupfer waren: so ist dieses wohl nicht von gewöhnlichem Kupfer, sondern eher von einer Mischung mehrerer Metalle, die fester als Kupfer war und Erz genannt wurde, zu verstehen. Da man indessen zur Zeit des Agatharchides, 160 Jahre vor Chr. Geb., beym aufnehmen der Bergwerke sowohl Meisel als auch Hämer von Kupfer gefunden hat: so ist es doch wahrscheinlich, daß die Alten die Kunst, das Kupfer zu härten, welches durch Löschen und Legiren geschieht, bereits verstanden b).

Die Kunst das Kupfer zu schmieden, wurde, wie Diodor meldet c) zur Zeit des Osiris in Thebais erfunden; daß die Egyptier dieselbe frühzeitig verstanden, wird auch daraus wahrscheinlich, weil die Israeliten um 2454 schon viele kupferne Gefässe hatten d).

Um 2489 brachte der Phönizier Kadmus, ein Sohn des Argenors, die Kenntniß des Kupfers nach Theben in Böotien und zeigte den Griechen, wie man es schmelzen und verarbeiten müsse e). Andere sagen, daß die ersten, die es in Griechenland verarbeiteten, Handwerksleute waren, die Saturn und Jupiter herbeygeführt hätten f).

Die Kupferbergwerke in Cyprus, von welcher Insel das Kupfer seinen Namen erhielt, entdeckte der König Cinyras, ein Sohn des Agriopa, um 2780, daher man ihm die Erfindung des Kupfers überhaupt

zuschrieb g). Callidemus macht aber Chalcis, das nachmalige Euboea, oder die jetzige Insel Negropont, zu dem Orte, wo das Kupfer zuerst erfunden worden sey h). In China erfanden Vin-fong und Tche-tsiang zuerst kupferne Töpfe und Kessel i).

Von den chinesischen weissen Kupfer, welches Packfong oder Petong heißt, hat Rinmann entdeckt, daß es aus Kupfer, Nickel, Eisen und Zink besteht k).

a) Isid. Orig. VIII. 11. p. 71. XVI. 19. 20. XVII. 2. b) Goguet vom Urspr. der Gesetze u. s. w. Uebers. I. Th. II. B. 4. Kap. S. 160. c) Diod. I. 15. p. 19. d) 2 Mos. 26), 11. Kap. 27. 19. e) Hygin. Fab. 274. Goguet a. a. O. II. S. 38. f) Strabo XIV. p. 966. g) Plin. N. H. Lib. VII. cap. 56. Bayle histor. krit. Wörterb. Lpz. II. p. 193. h) Plin. N. H. Lib. IV. cap. 12. Solinus cap. 17. i) Goguet III. S. 274. k) Lichtenbergs Magazin, IV. B. 3. Stück. S. 184. 1787.

Kupferdruckerey s. Kupferstiche mit bunten Farben.

Kupferplattenmühle dient zu Verfertigung der Kupferplatten und wurde in England zuerst von einem Deutschen, Gottfried Box, im Jahr 1590 angelegt.

Wehrs vom Papier, 1779. S. 293.

Kupferschmiedshammer soll Cyniras um 2780 erfunden haben. Siehe Hammer; Kupfer.

Plin. Nat. Hist. Lib. VII. cap. 56.

Kupferstecherkunst ist die Kunst, Figuren in Kupferplatten zu bringen und dann, vermittelst der Kupferdruckerschwärze oder andrer Farben, auf Papier Abdrücke davon zu machen. Bey den ältesten Kupferstichen, die auf unsere Zeiten gekommen sind, be-

diente man sich der Goldschmiedsbunzen um die Figuren in die Kupferplatten zu treiben. Diese Bunzen sind fingerlange, mit verstählten und verschieden geformten Spitzen versehene Griffel, deren Spitze auf die Kupferplatte gesetzt und dann durch einen Schlag mit dem Hammer auf das Obertheil des Bunzen, etwas in die Kupferplatte hineingetrieben wird, wie es noch jetzt die Ziselirer, Gold- und Silberarbeiter, bey der getriebenen Arbeit zu thun pflegen. Nachher bediente man sich des Grabstichels, d. i. eines viereckigten eisernen Instruments von schiefer Form, das eine spitzige Schneide hat, womit man die Figuren in die Kupferplatte schnitt; diese Manier wird die Kupferstecherkunst, im strengeren Sinn des Worts, genannt. Etwas später überzog man die Kupferplatte mit dem Aetzgrunde, den man an den Stellen, welche vertieft werden sollten, mit der Radirnadel hinwegnahm, dann die Platte mit Scheidewasser begoß, welches in die vom Aetzgrunde entblößte Stellen der Kupferplatte eindrang, dieselben vertiefte und so die Figur im Kupfer darstellte; siehe Aetzkunst. Im 16ten Jahrhundert kam die gehämmerte Arbeit auf, wo man mit einem Spitzhammer feine Punkte in die Platte schlug und dadurch die Figur hineinbrachte; siehe Opus mallei. Im 17ten Jahrhundert wurde die schwarze Kunst erfunden, nach welcher man *) mit dem Grundeisen, oder mit einer Maschine, welche die Wiege genannt wird, lauter feine Linien kreuzweise über die Platte zieht und da, wo die lichten Stellen hinkommen sollen, mit dem Schabeisen diese Linien ganz oder doch zum Theil wieder wegnimmt; siehe schwarze Kunst. Neuerlich hat man

noch die Kunst erfunden, vermittelst des Pinsels und einer ätzenden Materie in Kupfer zu stechen, wovon ich weiter unten etwas anführen werde. Dieß sind die vorzüglichsten Arten der Kupferstecherkunst, die man unter ihren angegebenen Namen aufsuchen kann, wo man von der Erfindung derselben gehörige Nachricht finden wird. Hier schränke ich mich blos auf die Erfindung der Kupferstecherkunst überhaupt ein.

Die Alten waren der Erfindung der Kupferstecherkunst sehr nahe und doch erfanden sie dieselbe nicht; wer es weiß, daß die nützlichsten Erfindungen oft von einem ganz geringen Umstande oder Zufalle abhangen, wird sich weder darüber wundern, noch ihrem Scharfsinne deswegen einen Vorwurf machen.

Die Hohlgravirung war schon in den ältesten Zeiten bekannt; denn Jacobs Söhne, Juda a) und Joseph b) trugen Siegelringe und da letzterer den seinigen vom Pharao erhielt, kann man sicher schliessen, daß das Siegelgraben sowohl in Palästina, als auch in Egypten damals bekannt war. Zu Moses Zeit war es schon bekannt, Schrift in steinerne Tafeln zu graben c), welches die Gesetztafeln beweisen; er gedenkt auch der Steinschneider, die da Siegel gruben und durch welche er die Anfangsbuchstaben der 12 Stämme auf 2 Onychsteine graben ließ d). Zu Hiobs Zeit grub man schon Schrift mit einem eisernen Griffel in bleyerne Tafeln sowohl, als in Felsen, welches letztere besonders in Arabien Sitte war e). Die Cretenser f) und andere griechische Völker gruben ihre Gesetze in eherne Tafeln, worinn ihnen die Römer nachfolgten g); denn als im Jahr 366 n. R. E., wo die

Gallier Rom eroberten, die Gesetze der 12 Tafeln verbrannten: so wurden sie hernach aufs neue in Erz gegraben und aus dem Livius erhellet, daß auch die Bündnisse der Alten in eherne Säulen gegraben wurden h), wie denn der Bund zwischen den Maccabäern und Römern ebenfalls auf messingene Tafeln geschrieben war i). Die Griechen und Römer hatten ferner in den alten Zeiten schon Stempel zu den Münzen; den Egyptiern waren die hochgeschnittenen Formen mit Buchstaben bekannt, die man in irdene Gefässe eindrückte, wie denn auch die Römer hochgeschittene hölzerne und metallene Stempel mit ihrem Namen hatten, die sie mit etwas Farbe bestrichen und statt der Unterschrift aufs Papier druckten; siehe Formschneidekunst. Die Alten wußten also vertiefte und erhabene Figuren in Stein, Metall und Holz zu schneiden, machten auch Abdrücke davon in Metall, wie bey den Münzen, in Erde, wie bey den Siegeln und aufs Papier, wenn sie das Monogramma statt ihres Namens aufdruckten; sie kannten also fast alles, was zur Erfindung der Kupferstecherkunst vorbereiten konnte. Besonders waren die Crustarii der Alten, welche Schriften, Figuren und Laubwerk mit dem Grabstichel in Metall eingruben und solche dann mit Schmelzarbeit, Gold oder Silber ausfüllten, der Kupferstecherkunst sehr nahe. Plinius rühmt vorzüglich die incrustirte Arbeit des Teucer und die Trinkgeschirre des Pytheas k); die Läden wo die Alten dergleichen Waaren feil hatten, hiessen Tabernæ crustariae. Von solcher Arbeit ist der silberne Clypeus votivus, der

Familie Ardaburia, der 1769 bey Orbitello gefunden und, nach des Herrn Bracci Vermuthung, zu Anfange des fünften Jahrhunderts zu Ravenna gemacht wurde. Man hat auch noch eine incrustirte Presentirschaale von Erz aus den Zeiten der Antoninen. Auch in den mittlern Zeiten wurde diese Kunst fortgetrieben, denn man findet unter den Reliquien in der Schloßkirche zu Hannover, die vom Heinrich dem Löwen († 1195) herrühren auf dem Decke eines silbernen Sacramenthäuschens, unter dem Bilde des Heilands von getriebener Arbeit, die Maria in Silber gestochen. Da es nun historisch gegründet ist, daß die ersten Kupferstecher in allen Ländern fast immer nur gelernte Gold- und Silberarbeiter waren, die sich mit dem Silberstechen beschäftigten: so ist es sehr wahrscheinlich, daß die Silberstecherkunst zur Erfindung des Kupferstechens die erste Veranlassung gab, welches von Italien wenigstens keinem Zweifel unterworfen ist, wie die weiter unten folgende Geschichte des Finiguerra beweiset. Die Deutschen wurden aber nicht durch das Silberstechen allein sondern vorzüglich durch die von hölzernen Tafeln abgedruckte Bilder, die wir Holzschnitte nennen und die bereits erfunden waren, auf das Abdrucken der Bilder von Kupferplatten, oder auf die Kupferstecherkunst geleitet. Der älteste Holzschnitt mit einer Jahrzahl ist vom Jahr 1423; man kann aber nicht annehmen, daß dieser gerade das erste Produkt dieser Kunst sey, sondern es ist wahrscheinlich, daß man viel früher Holzschnitte verfertigte, die aber verlohren giengen; siehe Holzschnitt. Eben so ging es mit den Kupferstichen in Deutschland, die ältesten giengen theils verlohren,

theils kann man, wegen der darauf fehlenden Jahrzahl, ihr Alter nicht gewiß bestimmen; doch kann man aus denen, die noch auf unsere Zeit gekommen sind, schliessen, daß die Erfindung der Kupferstecherkunst in Deutschland wahrscheinlich in den Zeitraum v. Jahr 1400 bis 1440 fällt.

Für die ältesten Kupferstiche ohne Jahrzahl hält man diejenigen, deren Meister sich des Zeichens F ℔ S bediente und nach ihnen folgen die, welche mit b XS bezeichnet sind; die letztern Buchstaben b. S. will Sandrart durch Bartel Schön, einen Bruder des Martin Schön, erklären, welches aber blosse Vermuthung ist l).

Die gewissere Epoche der Kupferstecherkunst in Deutschland fängt mit dem Jahre 1440 an; dann in dem Buche der ältesten Kupferstiche in der Silberradischen Kunstsammlung befindet sich eine Passion von 11 Blättern, die Herr von Murr für die älteste Suite der Kupferblätter erkennt, wo auf dem einen Blatt vorgestellt wird, wie der Heiland ans Kreuz genagelt wird; die Figuren sind erbärmlich gezeichnet, nach Goldschmiedsart grob gestochen und mit Bunzen gehämmert. Dieser Passion wird in Herrn Paul Behaims jun. Verzeichnisse vom Jahr 1618 über seine auserlesene Sammlung von Kupferstichen und Holzschnitten, mit den Worten gedacht: „eilf Stück einer uralten Passion von geschrottner Arbeit mit der Jahrzahl 1440, hoch 8vo"; daher hat man die erste Epoche der Kupferstecherkunst mit dem Jahr 1440 angefangen.

Nach diesen ist derjenige der älteste Kupferstich, welchen Sandrart unter den alten Kupferstichen p. 220 beschreibt; er stellt einen alten Mann und ein junges

Mädchen vor, ist mit der Jahrzahl 1455, wo er verfertiget wurde, und mit I-S-I bezeichnet. Den Meister, der ihn verfertiget hat, kennt man eben so wenig, als beym vorigen m).

Im Jahr 1478 erschien zu Rom die erste gedruckte lateinische Ausgabe des Ptolemäus, aus deren Zueignungsschrift erhellet, daß die dabey befindlichen 27 in Kupfer gestochenen Landkarten von zwey Deutschen, nemlich dem Conrad Schweinheim und Arnold Bücking, die seit 1467 in Rom lebten, mit Zuziehung einiger Mathematiker gestochen worden waren. Auf diesen Karten findet man zwar noch keine Figuren, sie beweisen aber doch, daß die Kunst, Landkarten in Kupfer zu stechen, durch Deutsche nach Rom gebracht wurden n).

Das älteste Buch mit Kupferstichen, das in Deutschland herauskam, war das Missalle Herbipolense v. J. 1481. Fol.

Nun wird man leicht prüfen können, ob einer von den angeblichen Erfindern der Kupferstecherkunst auf diese Ehre gegründeten Anspruch machen kann oder nicht.

Gemeiniglich schreibt man diese Ehre dem Ruprecht Rüst zu, der ein Deutscher gewesen seyn soll o); andere nennen ihn Luprecht Rüst, oder Luprecht Riß p) und Christ behauptet von ihm, daß er der Lehrmeister des Martin Schön gewesen sey, welches er aber mit nichts bewiesen hat q); andere behaupten, daß Rüst wenigstens einer der ältesten Meister im Kupferstechen gewesen sey r) und um 1450 geblüht habe; einige neuere halten aber die ganze Geschichte vom Ruprecht Rüst

für eine Fabel, welches auch die Dunkelheiten der Widersprüche, die darinn vorkommen, wie auch das gänzliche Stillschweigen gründlicher Historiker von ihm sehr wahrscheinlich machen s). Gesetzt aber auch, daß wirklich ein Kupferstecher dieses Namens um 1450 geblüht hätte; so konnte dieser doch nicht der erste Erfinder dieser Kunst seyn, weil man nicht nur Kupferstiche vom Jahr 1440, sondern auch noch andere hat, die wahrscheinlich weit älter sind und also weit über Rüsts Zeit hinausreichen, wobey man überdieses erwägen muß, daß noch ältere Kupferstiche verloren gegangen seyn können.

Conrad Schweinheim wird zwar als einer der ersten deutschen Kupferstecher angegeben t), verstand auch wirklich diese Kunst, weil in der Zueignungsschrift zur vorhin erwähnten Ausgabe des Ptolemäus vom Jahr 1478 ausdrücklich gesagt wird, daß er nicht nur nebst Bücking, die 27 Kupferplatten verfertiget und 3 Jahre darüber zugebracht, sondern auch in Rom gelehrt habe, wie man Landkarten in Kupfer stechen müsse; allein es wird weder ihm, nach dem Arnold Bücking irgendwo die Erfindung der Kupferstecherkunst zugeschrieben, beyde waren vielmehr gelernte Buchdrucker, die 1467 nach Rom giengen und dort die erste Buchdruckerey anlegten. Indessen sieht man doch hieraus, daß das Kupferstechen um 1467 in Deutschland schon sehr bekannt war, weil diese Deutsche in Rom davon Gebrauch machten.

Matthias Quadt in seiner Herrlichkeit der deutschen Nation und mehrere andere mit ihm, schreiben die Erfindung des Kupferstechens einem Franz von

Bocholt zu, von dem man dichtet, daß er ein Schäfer im Herzogthum Bergen gewesen sey und zu Anfang des 15ten Jahrhunderts gelebt habe. Zum Beweise sollen die alten Kupferstiche dienen, die mit F. Bocholt bezeichnet sind. Kenner lassen aber diesen Beweis nicht gelten, sondern behaupten, daß das vermeinte F kein F, sondern ein J sey, welches den Israel von Mecheln bedeute; des Wort Bocholt aber sey keinesweges der Name des Kupferstechers, sondern des Orts, wo Israel von Mecheln eine Zeit hindurch arbeitete, welches auch seine Richtigkeit hat u).

Der älteste deutsche Kupferstecher, dessen Namen man kennt, ist Martin Schön der nicht zu Kalenbach, wie einige wollen, sondern zu Kulenbach, welches jetzt Kulmbach heißt, von Augsburgischen Eltern geboren wurde und nachher zu Kolmar lebte. Quadt will ihm den Israel von Mecheln, Christ aber den Ruprecht Rust zum Lehrmeister geben, welches beydes ungegründet ist, denn man weiß überhaupt nicht, bey wem Schön gelernt hatte. Er hielt sich lange in Italien auf, wo er Bonmartino, Martino de Seen oder Schonio, wie auch Martino d' Anversa genannt wurde, weil die Italiener glaubten, er sey aus Antwerpen. Er fieng um 1460 an, in Kupfer zu stechen und da man schon vom Jahr 1440 Kupferstiche hat: so sieht man leicht, daß er nicht der Erfinder dieser Kunst seyn konnte. Martin Schön starb 1486 zu Kolmar, als eben der alte Dürer seinen Sohn zu ihm in die Lehre thun wollte w). Uebrigens soll er noch einen Bruder, Nahmens Bartel Schön, gehabt haben, der auch ein Kupferstecher war, von dem man aber weiter keine sichere Nachrichten hat.

Endlich hat man auch die Erfindung der Kupferstecherkunst dem Israel von Mecheln zugeschrieben. Von seinem Vater, der eben diesen Namen führte und ein Goldschmied war, weiß man weiter nichts gewisses zu sagen; denn daß er auch in Kupfer gestochen habe, wie Einige behaupten wollen, kann mit nichts bewiesen werden. Israel von Mecheln, der Sohn, wurde wahrscheinlich in dem Ort Mecheln geboren, der zwey Stunden von der Stadt Bocholt, an den Grenzen der Grafschaft Zütphen, an dem Clevischen, hinter Anholt liegt. Man giebt ihm sehr viele Namen, als Israel von Meck, von Meckenick, Mechlienſis, von Meckenem, Israel Martini, von Maynz, Moguntinus, Metro, von Münster, von Broeckhold, Boeckhold, Bocholt oder Bucholt, welche Namen sämtlich aus der willkührlichen Auslegung der Buchstaben J. M. oder J. v. M. entstanden, womit er seine Stücke bezeichnete x). Man hat Kupferstiche vom Jahr 1450, die mit I v. M. bezeichnet sind, welches man durch Israel von Mecheln erklärt und daraus folgert, daß er im Jahr 1450 zu arbeiten angefangen habe. Mehrere seiner Werke verfertigte er zu Bocholt im Münsterischen und setzte auch deswegen auf solche Blätter den Namen dieser Stadt, den man hernach aus Mißverständniß seiner Person beylegte y). Sandrart schätzt seine sämtlichen Werke auf 136 Blätter und sein letzter Kupferstich ist vom Jahr 1502, daher man vermuthet, daß er 1503 gestorben sey z). Daß er die Kupferstecherkunst nicht erfand, läßt sich schon daraus schlieſſen, daß er erst um 1450 zu stechen anfieng, da wir doch schon Ku-

pferstiche von 1440 und noch ältere haben; wenn ferner Martin Schön das Kupferstechen nicht zuerst erfand: so kann man dieses von Israel von Mecheln noch weniger behaupten, denn Israel von Mecheln starb wenigstens 17 Jahre später, als Schön, copirte noch nach Martin Schöns Stücken und übertraf ihn auch oft, welches beweiset, daß zu Israels Zeit die Kunst schon etwas ausgebildet und also geraume Zeit vor ihm erfunden war.

Michael Wohlgemuth wurde 1434 zu Nürnberg geboren und starb 1519. Wenn man das Jahr seiner Geburt gegen die Jahrzahl des ältesten Kupferstichs von 1440 hält: so sieht man, daß Wohlgemuth schon viel zu spät lebte, als daß er das Kupferstechen erfunden haben könnte. Gilt dieses nicht von ihm: so kann es noch weniger von seinem Schüler, Albrecht Dürer, gelten, der sich indessen im Kupferstechen so berühmt machte, daß sich mit ihm die zweyte Epoche dieser Kunst anfängt. Albrecht Dürer wurde 1470 zu Nürnberg geboren und sollte zum Martin Schön in die Lehre kommen; da aber dieser 1486 starb: so that ihn sein Vater zum Michael Wohlgemuth. Schon vor 1497 fieng er an in Kupfer zu stechen und copirte anfangs nach seinem Meister, Michael Wohlgemuth; im Jahr 1497 stach er ein Blatt, welches 4 nackende Frauenzimmer vorstellte und für eins der ältesten gehalten wird, die von ihm bekannt wurden. Um 1512 erweiterte er die Kupferstecherkunst durch Erfindung der Aetzkunst, oder des Radirens und vervollkommnete die Kupferstecherkunst überhaupt. Seine sämtlichen Blätter belaufen sich auf 104 Kupferstiche, worunter 4 noch

in Zinn gestochen und 6 geätzt sind. Von ihm schreibt sich diejenige Art der Kupferstecher her, die ins Kleine arbeiten und daher Kleinmeister genannt werden. Dürer starb 1528, nachdem er mehrere Schüler gezogen hatte aa). Dieß sind die ältesten bekannten Kupferstecher Deutschlands und man sieht, daß keinem derselben die erste Erfindung der Kupferstecherkunst mit Grunde zugeschrieben werden kann; statt sich mit Erdichtungen oder Muthmassungen zu behelfen, wird man also wohl besser thun, wenn man bekennet, daß der erste Erfinder des Kupferstechens in Deutschland bis jetzt noch unbekannt ist. Uebrigens stimmen die meisten Kenner darin überein, daß die Deutschen die Kupferstecherkunst zuerst erfanden: wofür man besonders folgende Gründe anführen kann: 1) die Holzschnitte wurden in Deutschland erfunden, und diese konnten am ersten auf den Versuch leiten, Figuren in Kupferplatten zu stechen und Abdrücke davon zu machen; 2) kein Land kann Kupferstiche aufzeigen, die älter, als diejenigen wären, die man in Deutschland findet; 3) Deutsche waren es, die das Kupferstechen zuerst ins Ausland brachten, wie man von Conrad Schweinheim und Arnold Bücking weiß, die es in Rom lehrten; 4) selbst Ausländer, wie der Italiener Lomazzo, haben den Deutschen die Ehre dieser Erfindung zugeschrieben.

Die meisten Italienischen Schriftsteller hingegen behaupten, daß das Kupferstechen in Italien erfunden worden sey, daher es nöthig ist, die ältesten Kupferstecher dieses Landes anzuführen. Der Engländer Palmer behauptet, daß Andreas da Murano schon seit

1420 Kupferplatten verfertiget habe. Dann würde er der erste Kupferstecher gewesen seyn, den man mit Namen kennt; allein wenn dieses wäre: so würden die Italiener es gewiß nicht vergessen haben, ihn als Kupferstecher zu nennen. Sie gedenken aber seiner nur als eines Malers, der um 1400 berühmt war, daher Palmers Behauptung keinen Glauben verdient bb).

Weit gerechter ist der Anspruch, den Maso oder Thomas Finiguerra, ein Goldschmied zu Florenz und Lehrling des Thomas Masaccio auf die Erfindung der Kupferstecherkunst machen kann; dieser war gewohnt, in alle Sachen, die er in Silber stach, damit die Striche der Figuren sichtbar würden, Erdfarbe hineinzudrücken, und nachdem er erstlich zerlassenen Schwefel drauf gethan: so kamen sie gedruckt hervor, als ob sie mit Ruß angefüllt gewesen, wie sie denn, als er sie mit Oel anfeuchtete, eben das zeigten, was auf dem Silber war. Dieß versuchte er nun auch mit einem angefeuchteten Papier, machte eben dieselbe Materie von Farbe und ließ eine Rolle über das Papier allenthalben, jedoch allmählich feste weggehen, worauf das Gestochene auf dem Papier gedruckt erschien und so aussah, als ob es mit der Feder gezeichnet wäre cc). Daß Finiguerra das Kupferstechen für Italien erfand, hat man zugegeben; allein die Italiener behaupten, daß er das Kupferstechen überhaupt zuerst erfand und darüber haben die Deutschen mit ihnen gestritten. Der Streit würde leicht zu entscheiden seyn, wenn man gewiß sagen könnte, zu welcher Zeit Finiguerra gelebt und diese Erfindung gemacht hätte; die Nachrichten lauten aber über diesen Punkt sehr verschieden.

Georg Vasari erzählt im Leben des Marc Antonio, das Finiguerra diese Erfindung gegen das Jahr 1460 gemacht habe, welches viele andere mit ihm annehmen dd); andere aber setzen diese Erfindung ins Jahr 1450 ee). In beyden Fällen könnte Finiguerra nicht der erste Erfinder des Kupferstechens seyn, weil man in Deutschland schon Kupferstiche von den Jahren 1440 und 1445 aufzuweisen hat und weil auch Israel von Mecheln um 1450 schon im Kupfer stach. Allein Domenico Maria Manni behauptet ff), daß Finiguerra das Kupferstechen um das Jahr 1400 erfunden habe und führt auch in einer andern Schrift gg) ein Document vom Jahr 1424 an, woraus erhellet, daß Finiguerra damals schon todt war. Vor ihm hatte schon Baldinucci behauptet, daß die Erfindung des Finiguerra in den Anfang des *XV*. Jahrhunderts falle und wenn es mit dem vom Domenico Maria Manni angeführten Document seine Richtigkeit hat: so haben die Italiener Grund genug, den Deutschen die erste Erfindung der Kupferstecherkunst streitig zu machen. Ich kann es aber nicht leugnen, daß mir das gedachte Document verdächtig vorkömmt, denn man stößt überall auf Widersprüche, wenn man es als ächt annehmen will. Ich will nur einiger gedenken: Finiguerra wird für einen Schüler des Thomas Massaccio gehalten hh), Massaccio wurde aber erst 1402 geboren, ist es wohl nun wahrscheinlich, daß Finiguerra, wenn er 1424 schon todt war, noch beym Massaccio lernte? Ferner weiß man, daß Finiguerra mit dem Anton Pollajuolo um den Rang stritt ii); wie ist das möglich, wenn Finiguerra 1424 schon todt war

und Pollajuolo erst 1326 geboren wurde? Dergleichen Ungereimtheiten würden in Menge gefolgert werden können, daher ich jenem Documente nicht trauen mag. Ueberdieses hat man bis jetzt vom Finiguerra noch keinen einzigen Kupferstich aufzeigen können, der ächt gewesen wäre, da sich hingegen in Deutschland dergleichen schon von 1440 finden, und der Italiener Lomazzo, welcher Künstler und Schriftsteller zugleich war, schreibt auch selbst die Erfindung der Kupferstecherkunst dem Israel Metro (von Mecheln) zu kk); daher es sehr wahrscheinlich ist, daß die Deutschen die ersten Erfinder des Kupferstechens waren, Finiguerra aber diese Kunst erst später für Italien erfand.

Nach Finiguerra soll Anton Pollajuolo (geb. 1426 † 1498) die Kupferstecherkunst verbessert haben ll); Vasari sagt, daß auch Alexander Filipepi, sonst Boticello genannt, wiewohl nur schlecht in Kupfer gestochen habe, denn er hatte seine Stärke mehr in Zeichnungen, daher auch Baccio Baldini, ein Goldschmied zu Florenz, der um 1460 blühete, nach demselben in Kupfer stach. Nach diesem that sich Andreas Mantegna hervor, der nach einigen zu Mantua, nach andern zu Padua 1451 geboren wurde und 1517 starb. Er verbesserte die Kupferstecherkunst und einige behaupten, daß seine Kupferstiche die ältesten in Italien und im Jahr 1465 erschienen wären mm). Er grub sie noch in Zinn. Ihm folgte Marc Antonia Raymondi in der Kupferstecherkunst nach, der ein Zeitgenosse des Albrecht Dürers war nn).

Bose oo) hielt die M. CCCC. LXII. zu Bononien erschienene lateinische Uebersetzung des Ptolemäus, die

auf

auf dem Titel die Worte führt: „cum tabulis geographicis in aes incisis“ für das älteste Buch mit Kupferstichen; man hat aber bemerkt, daß in der obigen Jahrzahl mehrere X ausgelassen sind und die Ausgabe eigentlich ins Jahr 1482 zu setzen ist, daß ferner Bose die Worte: „in aes incisis“ aus dem Hoymbdischen Catalog abgeschrieben hat und endlich fand Mariette, der diese Edition betrachtete, daß die Landkarten keine Kupferstiche, sondern nur Holzschnitte waren.

Italien hat indessen doch unter allen Ländern Europens das älteste Buch mit Kupferstichen aufzuweisen, welches die Aufschrift hat: Libru intitolato Mente Sancto di Dio composto da Messer Antonio da Siena Veschovo di Fuligno, della congregatione de poveri Iesuati. Florentie, Nieolo di Lorenzo, die X. Septembris 1477, in 4. mit vier Kupferstichen nach den Zeichnungen des Sandro Boticello.

Dann folgte die lateinische Ausgabe des Ptolemäus zu Rom, vom Jahre 1478, mit 27 in Kupfer gestochnen Landkarten, welche, wie schon erinnert worden ist, von zwey Deutschen besorgt wurde.

Hierauf erschien zu Florenz im Jahre 1481 die Ausgabe von der Hölle des Dantes mit Kupfern; ob diese vom Boticello oder vom Baccio Baldini gestochen wurden, hat Vasari nicht deutlich genug bestimmt.

Das erste französische Buch mit Kupferstichen ist: Peregrination de Oultremer eu terre sainte, à Lyon 1488. Fol. pp).

Natalis oder Noel Garnier, der nach den Zeichnungen des Johann Cousin stach und auch ein Blatt von Albert Dürer copirte, woraus man schliessen will, daß er zu Dürers Zeit gelebt habe, wird für einen der ältesten bekannten Knpferstecher in Frankreich gehalten qq).

Etienne de Laulne brachte im 16. Jahrhunderte die Kunst, Landkarten in Kupfer zu stechen, zuerst nach Paris, worin ihm Tavernier 1575 nachfolgte.

Jacob Callot (geb. zu Nancy 1594 † 1635) brachte zuerst den harten Aetzgrund in Frankreich in Uebung und seine Kupferstiche waren so meisterhaft, daß er in Frankreich Epoche machte rr).

Den einfachen Stich, da man die Gegenstände durch einzige Linie ausdrückt, die allzeit schneckenförmig herumgeht und nach Beschaffenheit der Dinge, die man abbilden will, bald stark, bald zart gestochen wird, erfand Claudius Melan, geb. zu Abbeville 1594 † zu Paris 1688. Sein schönstes Stück ist ein mit Dornen gekröntes Antlitz des Heilandes. Die einfache Schraffirung fängt bey der Spitze der Nase an, geht immer in der Runde herum und so durch alle Gesichtszüge hindurch ss).

Robert Nanteuil (geb. zu Rheims 1630 † 1678) war der erste, der seinen gestochnen Portraiten vermittelst länglichter Punkte, mit denen er seine Köpfe bis auf das helleste Licht überarbeitete, ein gutes Ansehen gab und die verschiedenen Stoffe wohl zu verarbeiten wußte tt).

In England fing man 1490 an, in Kupfer zu stechen uu) und in den Niederlanden fängt sich die gute Epoche der Kupferstecherkunst mit dem Lucas von Leyden an, der 1494 geboren wurde und schon 1508 schön in Kupfer stach vv).

Nach Dännemark kam der erste Kupferstecher unter dem König Christian IV. († 1648) ww).

Herr von Murr hat folgende Epochen für die Geschichte der Kupferstecherkunst angegeben:

1) Von 1440 oder den ältesten Kupferstichen, bis auf Michael Wohlgemuth († 1519).

2) Von Albrecht Dürer, dem ersten Verbesserer dieser Kunst, bis auf Heinrich Golzius, einen Niederländer, der 1617 starb.

3) Von Golzius bis auf die Erfindung der schwarzen Kunst 1643.

4) Von 1643 bis auf Robert Nanteuil († 1678).

5) Von Robert Nanteuil bis Picart.

6) Von Picart bis Wille, der um 1750 berühmt war.

Kupferstiche mit bunten Farben.

Die Kunst, Kupferstiche mit verschiednen bunten Farben zu drucken, welche sich ihrer stufenweisen Auftragung zufolge, selbst schattiren, ist ein Zweig der schwarzen Kunst. Diese Kupferstiche mit bunten Farben muß man nicht mit den illuminirten Kupferstichen verwechseln, denn bey den letztern wird nur der Umriß von der Kupferplatte abgedruckt und dann

mit bunten Farben ausgemahlt, zu den erstern aber werden mehrere Kupferplatten, nähmlich für jede Farbe eine besondere genommen, wodurch man fast alle Farben aufs Papier bringen und die Kupferstiche den Gemälden ähnlich machen kann. Kupferabdrücke mit zwey Farben hat man schon vom Jahre 1491 xx); das Paul Behaimische Verzeichniß führt 16 derselben mit folgenden Worten an: „Etliche Passionalstuck, geistliche Männer und Weiber, von geschrottener Arbeit, mit roth und weiß gedruckt. Hoch 8vo. F. V. B. welche Buchstaben man durch Franz von Bocholt erklären will, wenn nicht das F. vielmehr ein J. und also vom Jsrael, der zu Bocholt arbeitete, zu verstehen ist. Ferner findet man in einem Buche von 1560 Kupferabdrücke mit braungelber und schwarzer Farbe. Bisher hat man die Kunst, Kupferstiche mit bunten Farben zu drucken, für eine Erfindung des Losmann oder Lastmann gehalten, welcher dieselbe 1626 in Holland bekannt machte yy); sonach wäre er aber nicht der erste Erfinder derselben. Im Jahre 1660 erfand Herkules Zegers die Kunst, ganze Landschaften mit Farben auf Papier und Tücher abzudrucken zz). Jacob Christoph le Blond (geb. zu Frankfurt am Mayn 1670 † 1741.) verbesserte Losmanns Kunst, indem er Kupferstiche auf blaues Papier und Tuch mit drey Farben druckte; sein erster bunter Kupferabdruck erschien 1721 in Holland und stellte das Bild des Gouverneurs zu Breda, des General von Salisch, vor aaa); 1722 gab er zu London die erste Abhandlung von dieser Kunst heraus bbb), und 1737 erschien Harmonie of

Colouring. London. von le Blond, mit fünf bunten Kupferblättern ccc); eine grosse Gesellschaft in London gab zu seinen Versuchen anfangs die Kosten her, aber durch unzeitiges Sparen gerieth das Unternehmen ins Stecken und endigte sich mit schlechtem Zeuge ddd). Seine Schüler, A. Robert und J. Gantier Dagoty, verbesserten diese Kunst noch mehr; Gautier druckte nämlich mit vier Farben, als roth, gelb und schwarz, die er aus Ocker, Zinnober, gebranntem Elfenbein und Berlinerblau bereitete und womit er Gegenstände der Anatomie und Naturgeschichte in natürlichen Farben lieferte. Im Jahre 1767 druckte er mit seinem Sohne, in Gegenwart des Königs von Frankreich, das Bildniß dieses Monarchen mit fünf verschiednen Platten und traf das Colorit sehr gut, daher ihm auch der König zur Belohnung seines Fleisses ein jährliches Gnadengeld von 600 Pf. aussetzte eee). Auch J. L' Admiral in Leyden gab verschiedene mit Farben gedruckte Kupferstiche heraus, die die Theile des menschlichen Leibes sehr natürlich vorstellten fff). Der neapolitanische Prinz von San Severo († 1771) verstand die Manier, einzelne Kupferplatten mit vielen Farben einzureiben und mit einemmahl abzudrucken.

Peter Schenk, der um 1700 in Amsterdam arbeitete und 1711 zu Leipzig starb, wie auch der Seidenfärber, Barthol. Seuter, versuchten es zuerst, Kupferstiche mit Oelfarben, wie Gemälde, abzudrucken, aber Gottfried Bernhard Götz, der 1708 zu Kloster Welchrod in Mähren geboren wurde und hernach zu Augsburg wohnte, brachte es hierin viel

weiter, daher man ihm die Erfindung dieser Kunst zuschreiben wollte. Er erhielt auch von der Kaiserin Maria Theresia ein Privilegium darüber und starb 1774. Der Venetianer, Franz Bartalozzi, lernte diese Kunst bey ihm und brachte sie zuerst nach London; vielleicht ist sie der Polyplasiasmus der Engländer, den diese jetzt für eine neue Erfindung ausgeben und wovon an seinem Orten mehr gesagt werden wird. Auch die Tochter des G. B. Götz war in bunten Miniaturkupferstichen sehr geschickt ggg). — Neuerlich wurde gemeldet, daß der Mahler und Kupferdrucker, Cornelius Ploos von Amstel die Kunst erfunden habe, alte Gemälde mit ihrem völligen Colorit in Kupferplatten zu legen und mit Oelfarben abzudrucken hhh), welches sowohl mit Götzens Kunst, als auch mit dem Verfahren des le Prince, wovon hernach etwas angeführt werden soll, Aehnlichkeit hat. —

Der Nürnbergische Kupferstecher, Johann Adam Schweikart, (geb. 1722 † 1787) erfand 1745, nach andern um 1752, die Kunst, getuschte Handrisse in Kupferstichen nachzuahmen; bey seinem Aufenthalte in Florenz theilte er diese Kunst dem Andreas Scacciati († 1771) mit, der daselbst im Jahre 1766 zwanzig Zeichnungen der berühmtesten Meister aus der Großherzogl. Gallerie herausgab iii). Der Pariser Barate war der erste, welcher um 1760 architectonische Vorstellungen im Geschmacke getuschter Handrisse in Kupfer brachte kkk). Johann Baptist. Le Prince, der um 1765 in Paris berühmt war, brachte die Kunst, mit chinesischem Tusche, oder mit

Bistre lavierte Handzeichnungen, in Kupferstichen nachzuahmen, zur Vollkommenheit lll); er erfand nähmlich eine besondre Art des Kupferstechens, wobey er sich weder des Grabstichels, noch der Radirnadel, noch andrer beym Kupferstechen gewöhnlicher Wergzeuge, sondern einer Beize bedient, die er vermittelst des Pinsels auf die Kupferplatte trägt mmm); nach dieser Methode kann der Zeichner über dem Lichte arbeiten, den Gedanken, den er entwerfen will, sogleich auf die Platte auftragen und jede Handzeichnung fast mit eben der Geschwindigkeit, wie die Zeichnung selbst, auf die Kupferplatte bringen; diese Methode kann mit allen Arten des Kupferstechens verbunden werden, wie man denn auch durch dieselbe farbigte Kupferstiche vermittelst verschiedener Platten verfertigen kann. Im Jahre 1769 legte er der Pariser Academie schon Proben seiner Kunst vor nnn), und verfertigte auch auf diese Art Kupferstiche in brauner Manier, oder mit braungelber und schwarzer Farbe ooo); doch ist er nicht der erste Urheber der Abdrücke mit diesen Farben, indem man dergleichen schon in einem Buche von 1560 gefunden ppp), wie oben gesagt worden ist. Le Prince hat sein Geheimniß seiner Nichte hinterlassen. — Fast um eben diese Zeit finden sich Nachrichten, daß Cornel. Ploos von Amstel die Kunst erfunden habe, Zeichnungen auf eine sehr sinnreiche, angenehme und ganz besondere Art, die alle vorige bekannte Arten weit übertreffe, in Kupfer zu bringen. Hr. v. Heinicke gedenkt dieser Erfindung schon im Jahre 1768, also ein Jahr eher, als Le Prince seine Probe der

Academie zu Paris vorlegte qqq), und in einer andern Schrift rrr) wird erzählt, daß Cornelius Ploos allerley Zeichnungen, in ihrem richtigen Verhältniß, in gehöriger Grösse und mit natürlichen Farben, in Kupfer steche, ohne sich dabey der gewöhnlichen Mittel, als des Grabstichels, der Radirnadel u. s. w. zu bedienen. Fast sollte man vermuthen, daß er sich auch, wie Le Prince, des Pinsels und einer Beize dazu bediene; doch wage ich es nicht, hierin zu entscheiden.

Arthur Pond, der um 1750 in London lebte und 1758 starb, war einer der ersten, der die getuschten und mit Kreide gezeichneten Handrisse berühmter Zeichner in Kupfer nachahmte und man will ihm sogar die erste Erfindung solcher Kupferstiche zuschreiben, welche die getuschten sowohl, als die Kreidenzeichnungen nachahmen sss), welches jedoch von den getuschten Zeichnungen nicht gelten möchte, deren Nachahmung in Kupferstichen Schweikart wohl früher erfand. Andere schreiben die Erfindung, ~~Zeichnungen~~ mit Kreide in Kupfer nachzuahmen, dem ältern Desmarteaux aus Lüttich zu, der um 1750 in Paris arbeitete und besonders die Röthelrisse des Franziscus Boucher nachahmte ttt). Der Feldmesser und Naturforscher Magny zu Paris erfand um 1756 bequeme Werkzeuge von Stahl, womit er die körnigten und gelinden Schraffirungen der Handrisse von rother und schwarzer Kreide genauer und natürlicher als bisher geschehen, in Kupferstichen nachahmte; aber der ältere Desmarteaux sowohl, als auch Joh. Carl François, (geb.

zu Nancy 1717 † 1760), der die Nachahmung der rothen und schwarzen Kreidenzeichnungen in Kupferstichen zu einem hohen Grade der Vollkommenheit brachte, stritten mit ihm um die Ehre dieser Erfindung uuu). Auch thaten sich Johann Baptista Bichard und Ludovicus Bonnet zu Paris um 1760, Basset, ferner Georg Friedrich Schmidt aus Berlin, J. Justin Preißler aus Nürnberg, J. C. Felber in Dresden und Daniel Berger zu Berlin in Nachahmungen dieser Art hervor. — Ich weiß daher nicht, wie es kommt, wenn man behauptet, daß Franz Bartolozzi aus Venedig, die Manier in Roth bey den Kupferstichen, um das Jahr 1772 zu London erfunden und Hr. Sinzenich aus Mannheim dieselbe zuerst nach Deutschland gebracht habe vvv); versteht man unter der Manier in Roth die Nachahmung der Röthelzeichnugen in Kupfer: so waren diese schon um 1750 durch Arthur Pond in London, durch Desmarteaux in Paris und durch die vorhin genannte Deutsche auch früher in Deutschland bekannt. Uebrigens kann man wohl zugeben, daß Franz Bartolozzi um 1760 durch eignes Nachdenken auf das Geheimniß kam, Zeichnungen in Kupfer nachzuahmen, aber der erste war er schwerlich hierin www).

Eine neue Art Kupferstiche, welche die Miniatur nachahmt und ungemein angenehme Wirkung thut, hat Herr Martin in London erfunden xxx).

Herr Hofmann aus Strasburg machte vor einiger Zeit bekannt, daß er Kupferstiche vermittelst einer ätzenden Materie vervielfältigen, ja sogar Bü-

cher abdrucken könne, je nachdem man die Exemplare davon brauche, wobey man nicht nöthig habe, sie von neuem setzen zu lassen (s. Buchdruckerkunst). Diese Nachricht ist zu kurz und zu unbestimmt, als daß man das Verfahren des Hrn. Hoffmanns daraus errathen könne; vielleicht ists mit der Kunst des Le Prince einerley, vielleicht ist auch die Nachricht des Hrn. Hoffmanns so zu verstehen, daß die Vervielfältigung der Exemplare nicht vermittelst der Kupferplatten, sondern gleich von einem Kupferabdrucke oder Kupferstiche geschieht, welches freylich weit auffallender ist. Indessen ist diese Erfindung keinesweges neu, denn Borelli lehrte schon, von einem Kupferabdrucke wieder einen andern Abdruck zu machen, ohne dadurch dem Original einigen Schaden zuzufügen. Man nimmt nähmlich Eisenasche und lebendigen Kalk zu gleichen Theilen, halb soviel venedische Seife und kocht eine Lauge daraus; mit dieser bestreichet man, vermittelst einer Feder, den Kupferstich, legt ein Blatt Papier darauf und läßt es durch die Kupferdruckerpresse gehen yyy).

Zu Kirchers Zeit wurden auch in Frankreich Kupferstiche erfunden, die ohne Pinsel und ohne Farben gemahlt oder illuminirt waren. Es wurden nähmlich keine wirklichen Farben dazu genommen, daher man sie auch Kupferstiche mit chimärischen Farben nannte, die bald sichtbar wurden, bald verschwanden, je nachdem man den Kupferstich gegen das Licht hielt. Abends bey Lichte und auch am Tage, wenn die Sonne nicht schien, sa-

he man keine Farben; hielt man aber den Kupferstich in den Sonnenschein: so zeigten sich allerley bunte Farben darauf. Diese Erscheinung wird durch die Dämpfe von Küchensalz, Salmiak, Vitriol und Alaun hervorgebracht, über welche man den Kupferstich hält, daß er von ihnen tingirt wird zzz).

Handrisse aller und jeder Gattungen genau mit ihren Farben auf Kupfertafeln zuwege zu bringen, zeigte im Jahre 1776 der Mahler, Johann Gottl. Prestel zu Nürnberg, der in gedachtem Jahre die ersten Blätter nach den Handzeichnungen grosser Meister im Praunischen Museo, herausgab aaaa).

Neuerlich soll Herr Gamblés in England eine Art der Kupferstiche mit Farben erfunden und sich mit seiner Kunst in Paris niedergelassen haben bbbb).

Die Kunst, Kupferstiche auf allerley Töpferwaare, Fayance, Porzellan, auch auf lackirtes Kupfer abzudrucken und einzubrennen, ist eine Erfindung der Engländer, die aber der Hr. Oberrendant Herzberg ebenfalls durch Versuche herausgebracht cccc), und wozu Rinmann in seinem Versuch einer Geschichte des Eisens eine Vorschrift gegeben hat dddd).

Herr von Murr hat folgende Epochen für die Kupferstiche mit bunten Farben bestimmt:

1) Vom Jahre 1491 bis auf Nicolaus Lastmann, oder Losmann 1626.
2) Von Losmann bis auf Jacob Christophie Blond und L'Admiral.
3) Von diesen bis auf Gaulier und Le Prince.

Uebrigens sehe man noch die Wörter, Aetzkunst, Opus mallei, schwarze Kunst.

a) 1 Mose 38, 18. b) 1 Mose 41, 42. c) 2 Mose 31, 18. d) 2 Mose 28. 9, 10, 11. e) Hiob 19. 23, 24. f) Plato in Min. p. 568. F. g) Ovid. Met. I. v. 91, 92. h) Livius decad. I. l. 2. i) 1 Macab. 8. 22. Kap. 14, 18. k) Plin. Hist. Nat. l. XXXIII. c. 12. l) Nachrichten von Künstlern und Kunstsachen, Leipzig 1768 I. Thl. S. 278. m) Ebendas. S. 277. n) Ebendas. S. 281, 282. o) Gothaischer Hofkal. 1790. p) Kernhistorie aller freyen Künste und schönen Wissensch. in der Geschichte des Kupferstechens p. 89. q) Allgemeines Künstler-Lexikon. Zürch. Erstes Supplement 1767. S. 242. r) Kernhistorie a. a. O. s) Allg. Künstler Lex. Zürch. Zweytes Suppl. 1771, S. 176. t) Knorr p. 9. u) Nachrichten von Künstl. Leipzig 1768. I. Th. S. 276. v) Ebendas. S. 284, 285 w) Allgem. Künstler Lex. Erstes Suppl. 1767. S. 250. Zweytes Suppl. 1771. S. 184. x) Nachr. von Künstlern 1768 I. Th. S. 276. Allg. Künstler Lex, Zürch. Drittes Suppl. 1777. S. 130. y) Allg. Künstl. Lex. Zürch. Zweytes Suppl. S. 134, 135. z) Ebend. Drttes Suppl. 1777. S. 130. aa) Nachrichten von Künstlern 1768. I. Th. S. 287. Allg. Künst'. Lex Zürch 1763. S. 681. bb) Ridolfi P. I. p. 20. G. Allgem. Künstl. Lex. Zürch 1763. S. 365, 366. Drittes Suppl. 1777. S. 142. cc) Nachr. von Künstlern 1768. I. Th. S. 276. dd) Ebendas. Allg. Künstl. Lex. Erstes Suppl. 1767. S. 100. ee) Merkw. der Stadt Nürnberg. S. 679. ff) In seinen inventis Florentinis, c. 40. p. 78. gg) In seinen Anmerkungen zu des Baldinucci Notizie de Professori del disegno. T. IV. p. 2. hh) Allgem. Künstl. Lex. Erstes Suppl. 1767. S. 100. ii) Allg. Künstl. Lex. Zürch 1763. S. 190. kk) Lomazzo Idea della Pittura p. 690. ll) Allg. Künstl. Lex. Zürch. Erstes Suppl. S. 220. mm) Jablonskie allgem. Lex. aller Künste und Wissensch. Leipzig 1767. II. p. 755, Allgem. Künstl. Lex. Zürch 1763. S. 318. Zweytes Suppl. 1771. S. 129. nn) Nachrichten von Künstlern 1768. I. Th. S. 294. oo) Catalogue de son Cabinet. p. 296. pp) Von Murr Journal zur Kunstgeschichte, II. Th. S. 248. qq) Allgem. Künstl. Lex. Zürch. Drittes Suppl. 1777. S. 83. rr) Allgem. Künstl. Lex. Zweytes Suppl. 1771. S. 39. ss) Juvenel de Carlencas Gesch.

der schönen Wissensch. und freyen Künste, übersetzt von J. E. Kappe 1749. Erster Theil, 3ter Abschn. 3tes Kappe. S. 431. Allgem. Künstl. Lex. 1763. S. 336. tt) Allgem. Künstl. Lex. 1763. S. 370. uu) Merkwürdigkeiten der Stadt Nürnberg. S. 727. vv) Allg. Künst,. Lex. 1763. S. 295. 693. ww) Schroekh allgem. Weltgeschichte für Kinder, IV. 2. S. 332. xx) Merkwürdigk. der Stadt Nürnberg. S. 727. yy) Allgem. Künstl. Lex. Zürch. Erstes Suppl. 1767. Vorbericht. S. XI. zz) Allg. Künstl. Lex. 1763. S. 621. aaa) Sammlung der Bildnisse berühmter Aerzte von Moehsen. S. 139. 141. bbb) Allg. Künstl. Lex. 1763. S. 59. Erstes Suppl. 1767. S. 33. ccc) Samml. der Bildnisse berühmter Aerzte von Mochsen, a. a. O. ddd) Allgem. Künstl. Lex. Erstes Suppl. 1767. S. 33. eee) Gautier Lettres concernant la nouvelle art de graver et d'imprimer les tableaux, à Paris 1749 1750. Allg. Künstl. Lex. Zweytes Suppl. 1771. S. 89. Drittes Suppl. 1777. S. 24. fff) Allg. Künstl. Lex. Erstes Suppl. 1767. S. 3. *) Ebendaselbst. Drittes Suppl. 1777. S. 191. ggg) Kunst-Gewerb- und Handwerksgeschichte der Reichsstadt Augsburg von Paul von Stetten dem Jüngern, 1779. S. 327, 328. II. Th. 1788. S. 204. Allg. Künstl. Lex. Erstes Suppl. 1767. S. 122. hhh) Meusels Miscell. artist. Inhalts, Erfurt 1783. 17. Heft, S. 315, 316. iii) Merkw. der Stadt Nürnberg. S. 741. Kleine Chron. Nürnbergs, Alt. 1790. S. 95. Allg. Künstl. Lex. Zweytes Suppl. 1771. S. 181. kkk) Ebendas. Erstes Suppl, 1767. Vorrede XIII. Zweytes Suppl. Zürch 1771. S. 11. lll) Allg. Künstl. Lex. Zweytes Suppl. 2771. S. 165. mmm) Kunst-Gewerb- und Handwerksgesch. der Reichsstadt Augsburg, II. Th. S. 211. 1788. nnn) Meusels Misc. artist. Inh. Erfurt 1781. 9. Heft, S. 181. ooo) Ebend. 1782. 14. Heft, S. 125. ppp) Ebendas. 1779. Erster Heft, S. 12. qqq) Nachr. von Künstl. II. Th. 769. S. 46. rrr) Notice de l'Almanach Sous Verre des Associés. Paris 1790. p. 581. sss) Allgem. Künstl. Lex. 1763. S. 424. Erstes Suppl. 1767. Vorrede S. XIII. Drittes Suppl. 1777 S. 162. ttt) Meusels Miscell. artistisches Inhalts, Erfurt 1783. 15. Heft, S. 149. Allgem. Künstl. Lex. 1763. S. 695. Zweytes Suppl. 1771. S. 62. uuu) Annales typographiques, Janvier 1763. T. I. p. 66. Allg. Künstl. Lex. 1763. S. 203. vvv) Meusels Misc. artist. Inhalts. Er-

furt 1782. 12. Heft, S. 25, 26. www) Allgem. Künstl. Lex. Erstes Suppl. 1767. S. 21. xxx) Lauenb. geneal. Kalender 1776. S. 123. yyy) Halle Magie, I. S. 291. zzz) Kircheri ars magna lucis et umbrae 1671. Halle Magie, II. S. 727. aaaa) Von Murr Nürnberg. Kunstgesch. p. 259. bbbb) Notice de l'Almanach Sous Verre des Associés, Paris 1790. p. 581. cccc) Lauenburg. geneal. Kalender 1780. dddd) Lichtenbergs Magazin, IV. B. 3. St. S. 183. 1787.

Kupferstich s. Kupferstecherkunst.

Kuppel, Helm, ist in der Baukunst ein Dach, das aus einem, nach einer halben Kugel ausgehöhltem Gewölbe besteht, welches in seiner Mitte eine runde Oeffnung hat, über die ein mit Fenstern versehenes Thürmchen gestellt wird. Die Kuppel war schon den Griechen und Römern bekannt, und wurde in den mittleren Zeiten vergessen, oder doch nicht mehr gebraucht; aber im 15. Säculo kam sie wieder auf und man sagt, daß die auf dem Dom zu Florenz die erste gewesen sey. Die größte Kuppel ist die auf der St. Peterskirche im Vatikan zu Rom.

Jablonskie allgem. Lex. aller Künste und Wissenschaften 1767. S. 600.

Kurfürsten sind deutsche Reichsfürsten, die den Kaiser wählen und bey dessen Krönung die Erzämter begleiten. Wenn man den Hauptgrund der Kurfürsten in den vorzüglichen Verrichtungen bey der deutschen Kaiserkrönung sucht, wie man denn besonders die weltlichen Kurstimmen von den 4 Erzämtern ableiten will: so sind die Nachrichten, welche den Ursprung der Kurfürsten betreffen, ziemlich alt a). Man hält

den Kaiser Otto I. für den ersten deutschen Kaiser, bey dessen Krönung zu Achen im Jahre 936 n. C. G. vier Herzoge die Erzämter, als Marschall, Kämmerer, Truchseß und Schenk, versahen b). Nachher findet sich bey der Kaiserwahl Friedrichs I. 1152 wieder eine Spur von den Kurfürsten, und in einer Urkunde dieses Kaisers vom Jahre 1156 wird ihrer noch deutlicher gedacht c). Unter dem römischen König, Heinrich VII. im Jahre 1228 hatten sie schon grossen Einfluß in die Regierung des Reichs d) und 1240 wird bereits der sieben Kurfürsten gedacht e). Pfalz und Bayern erhielten 1275 vom Kaiser Rudolph I. eine Urkunde, daß beyde an der Kur Theil haben, aber zusammen nur für eine Stimme gelten sollten f), auch bestätigte er Böhmen im Jahre 1290 die Kurwürde und das Erzschenkenamt und führte auch die Nothwendigkeit der Kurfürstlichen Einwilligung bey wichtigen Reichsgeschäften ein g). Karl der Vierte bestimmte 1356 in der goldnen Bulle die Gerechtsame und Vorrechte der Kurfürsten h), und 1648 wurde die achte Kurwürde für die Pfalz errichtet i). Die neunte Kurwürde brachte Leopold I. 1690 für Braunschweig-Lüneburg in Vorschlag, und am 7. September 1708 wurde sie introducirt k).

a) J. St. Pütters Handb. der deutsch. Reichsh. Gött. 1762. S. 320. I. b) Witichindi Annal. l. II. p. 642. Merkwürdigkeiten der Stadt Nürnberg. S. 170. c) J. St. Pütter a. a. O. p. 264. d) Ebendas. p. 320. m. e) Ebendas. p. 319. f) Ebendas. p. 334. † 2. g) Ebendaselbst. h) Ebendas. p. 376. † 2. i) Ebendas. p. 746. k) Ebendas. p. 580. II. p. 974.

Kurilische Inseln in Asien, südwärts von Kamtschatka, wurden in diesem Jahrhundert von den Russen entdeckt.

Antipandora I. p. 385.

Kutsche unterscheidet sich von andern Fuhrwerken am meisten durch einen bedeckten in Riemen hängenden Kasten.

Schon in den ältesten Zeiten hatten die Könige und Fürsten besondere Wagen, deren sie sich bey feyerlichen Gelegenheiten, wie bey Huldigungen und Triumphen, bedienten, und die man daher ihre Staatswagen nennen könnte. Die historischen Nachrichten, die man von ihnen hat, reichen nicht so weit, daß man sich eine deutliche Vorstellung von ihrer Gestalt machen könnte. Indessen scheinen doch diese Staatswagen der ältesten Zeiten unbedeckt gewesen zu seyn, welches auch ihrer Bestimmung gemäß war, denn bey Huldigungen sowohl als bey Triumphen, wollte sich der Regent in seiner Pracht dem Volke zeigen. Solche Staatswagen hatte schon Pharao; auf dem zweyten, der gleich nach seinem Leibwagen folgte, ließ er den Joseph umherfahren, als er ihn zum Vicekönig von Egypten erhob a).

Demohngeachtet sind doch die bedeckten Wagen auch von einem hohen Alter. Zu Mosis Zeit gab es schon bedeckte Lastwagen †), und Justin erzählt b), daß die Scythen ihre Wagen mit Leder bedeckten, um sich dadurch im Sommer wider den Regen und im

Win-

Winter wider die rauhe Witterung zu schützen. Auch die Spartaner hatten schon über 700 Jahre v. C. G. einen Wagen mit einer geflochtenen Decke, den sie Kanathron nannten; die Mädchen pflegten auf solchen Wagen bey den Hyacinthischen Spielen zu Sparta zu erscheinen c). Auch findet man schon an den Wagen der Alten einen erhöheten Sitz, auf welchem sich derjenige setzte, der den Wagen und die Pferde regierte; für den Erfinder dieses Kutschersitzes wurde der Aetolier Oxilus gehalten, der um 2881 das Königreich Elis in Besitz nahm d).

Die Römer hatten mehrere Arten bedeckter Wagen; in den Gesetzen der zwölf Tafeln wird eines solchen gedacht, der Arcera hieß, auf den man kranke Knechte und alte Leute fortzuschaffen pflegte e). Ein anderes Fuhrwerk der Römer, Carpentum genannt, wurde später erfunden; es war bald offen, bald bedeckt, hatte bald zwey, bald vier Räder, und wurde von den Römern theils auf Reisen statt der Postwagen, theils von den römischen Matronen gebraucht, die damit in der Stadt herumfuhren; die Priester, Magistratspersonen und römischen Kaiser bedienten sich desselben ebenfalls, wie denn auch die Feldherren der Gallier und Britten auf solchen Wagen in den Krieg zogen f). Noch später wurde der bedeckte Wagen, welcher Caruca hieß und dessen Plinius zuerst gedenkt, erfunden; er wurde von Elfenbein, Erz und endlich gar von Silber und Gold gemacht, daher auch nur Magistratspersonen und andere Vornehme beyderley Geschlechts sich desselben bedien-

ten g). Das Carpentum sowohl, als die Caruca wurden von Mauleseln gezogen.

Bedeckte Wagen waren also den Alten bekannt, aber hängende Wagen oder Kutschen noch nicht.

Herr Cornides sucht in den drey ersten Bänden des Ungarischen Magazins darzuthun, daß die Kutschen lediglich von den Ungarn erfunden worden wären, und Einige leiten die Benennung Kutsche von einem zipserisch deutschen Worte her, welches so viel als zudecken heißt, daher Kutsche einen bedeckten Wagen anzeige. Dagegen hat aber Herr Cornides gezeigt, daß die Kutschen anfangs nicht bedeckt waren und solches durch die Abbildung einer Kutsche aus dem 16ten Jahrhundert bewiesen. Andere leiten das Wort Kutsche von Gutsche ab, welches sonst ein Ruhebett hieß, daher entstand die Benennung Gutschi-Wagen, d. i. ein Wagen, worin man ruhen kann, wie denn Karl V. der mit dem Podagra behaftet war, sich eines solchen Wagens auf Reisen bedient und darin geschlafen haben soll. Dafür behauptet Herr Cornides, die Kutschen hätten ihren Namen von dem Ungarischen Dorfe Kitser erhalten, welches sonst Kots, Kotsee, Kotsch genannt wurde und in der Wieselburger oder Komorner Gespannschaft liegt; nach seiner Meinung war Kitsee oder Kotsee der Ort, wo die Kutschen eigentlich erfunden wurden, daher heisse noch jetzt Kotsi-Szekér so viel als ein Wagen von Kots, welches hernach die Deutschen durch Gutschi-Wagen ausgedrückt hätten. Einige wollen ihre Erfindung dem Ungarischen König Matthias Corvinus zuschreiben, der 1458 zur Regierung kam und 1490 starb; Andere erzählen da-

gegen, daß schon der Gesandte des Ungarischen und Böhmischen Königs Ladislaus V., der von 1453 bis 1457 regierte, der Königin von Frankreich (dieses mußte die Maria von Anjou, Gemahlin des Königs Karl VII., gewesen seyn, der damals regierte) im J. 1457 einen prächtigen Wagen zum Geschenk gebracht habe, in dessen Beschreibung es heißt „er sey branlant gewesen," woraus man schliessen will, daß er in Riemen hieng. Dieß ist der Grund, warum man die Erfindung der Kutschen auf das Jahr 1457 setzen will. Der Ausdruck branlant, welcher so viel als wankend, schwebend, bedeutet, kann aber eben sowohl nur auf die Sessel des Wagens bezogen werden, wie man denn noch jetzt auf den Rollwagen und Courier-Chaisen solche in Ketten hängende Sessel hat, und dann würde man in Frankreich frühere Spuren von dieser Art der Wagen finden. Wirklich schreiben auch Viele den Franzosen die Erfindung der Kutschen zu, die fruher, als andere Nationen auf prächtige Fuhrwerke sahen. Als Karl von Anjou im Jahr 1266 seinen Einzug in Neapel hielt, fuhr die Königin in einem prächtigen Wagen, den man Caretta nannte. Damals war es schon gewöhnlich, daß das Frauenzimmer in Frankreich auf Reisen in bedeckten Wagen fuhr, deren Gebrauch aber durch besondere Verordnungen nur dem hohen und niedern Adel erlaubt war, welches daraus erhellet, daß Philipp der Schöne im Jahr 1294 dem bürgerlichen Frauenzimmer verbot, sich eines Wagens zu bedienen. Doch darf man hier noch nicht an hängende Wagen denken, den diese wurden erst zu Anfange des 15ten Jahrhunderts in Frankreich erfunden. Die Königin

Isabella, Gemahlin Karls VI. von Frankreich, war die erste, die im Jahr 1405, bey ihrem Einzuge in Paris, in einem unsern Kutschen ähnlichen Wagen fuhr, in dem die Sitze beweglich waren und in Riemen hiengen; man vermuthet, daß diese Art der Wagen für die Königin, die eine grosse Liebhaberin der Reisen war, zuerst erfunden worden sey, und da anfänglich nur Frauenzimmer sich derselben bedienten, nannte man sie Chariots Damerets, oder Frauenzimmer-Wagen. Unter Franz I., der von 1515 bis 1547 regierte, erhielten die Kutschen die gehörige Einrichtung, indem man die Sitze im Kasten wieder befestigte und dafür den ganzen Kasten zwischen vier Rädern in Riemen hieng, welches Fuhrwerk nun eine Karosse hieß und statt der Glasfenster noch lederne Vorhänge hatte. Eine solche ließ Franz *I.* für die berühmte Diane von Poitiers, Herzogin von Valentinois, machen h). Die erste Mannsperson, die sich einer Karosse bediente, war ein Hof-Cavalier von Franz I., Namens Raymund von Laral, der so dick war, daß ihn kein Pferd mehr tragen konnte. Seine und der Herzogin von Valentinois Kutsche waren gegen 1540 die beyden einzigen Kutschen in Paris; auch gegen das Jahr 1550 zählte man nicht mehr als drey Kutschen daselbst. Als sich mehrere vornehme Frauenzimmer in Paris Kutschen anschafften, ersuchte das Parlement, welches diese Sitte für schädlich hielt, den König Karl IX., der von 1560 bis 1574 regierte, daß er den Gebrauch der Kutschen überhaupt nur auf Reisen erlauben möchte. Da aber Karl IX. dieses Ansuchen nicht achtete: so suchte der erste Parlementspräsident zu Paris, Gilles le Maitre,

die alte Sitte durch sein Beyspiel zu erhalten, indem er, wenn er aufs Land reisete, seine Gemahlin und Tochter in einem schlechten mit Stroh ausgefüllten Wagen fahren ließ und, so wie sein Bedienter, auf einem Maulthier nebenher ritt. Nicht lange nach ihm hielt der erste Parlementspräsident, Christoph de Thou, unter Heinrich III. (reg. von 1575 bis 1589) eine eigene Equipage für seine Gemahlin, welche die erste Privatperson war, die dieses thun durfte, indem es sonst nur ein Vorrecht des königlichen Hauses war; ihre Kutsche war die vierte in Paris. Heinrich IV., der im Jahr 1610 in einer Karosse ermordet wurde, hatte nebst seiner Gemahlin nur eine Kutsche, deren sich beyde gemeinschaftlich bedienten; dieses beweiset ein Brief an einen Freund, worin er sich entschuldiget, daß er ihn nicht besuchen könne, weil die Königin zur selbigen Zeit ihre gemeinschaftliche Kutsche brauche. Zu seiner Zeit pflegte Nicole von Aubespine, eine Dame vom ersten Range in Paris, wenn sie Staatsvisiten gab, noch auf einem Maulthiere hinter ihres Mannes Secretair zu sitzen. Bisher hatten die Kutschen noch keine Glasfenster, sondern lederne Vorhänge, wofür nun die Italiener die Glasfenster einführten und als der Marschall Franz v. Bassompiere im Jahr 1599 von seinen Reisen aus Italien zurückkam, brachte er die erste Kutsche mit Glasfenstern nach Frankreich i). Ludwig XIV., der 1642 auf den französischen Thron kam, hielt seinen Einzug in hängenden Wagen und 1658 waren schon 320 Kutschen in Paris, deren Zahl immer höher stieg.

In Deutschland bedienten sich die Kaiser und Fürsten bereits im 15ten Jahrhundert der Kutschen, Kaiser Friedrich III. kam 1474 in einem behangenen Wagen nach Frankfurt. Im Jahr 1509 hatte die Gemahlin des Kurfürsten Joachim I. von Brandenburg einen ganz vergoldeten Wagen und 12 andere mit Carmoisin beschlagene Kutschen; auch die Herzogin von Mecklenburg hatte damals eine, mit rothem Sammet beschlagene, Kutsche. In den Nürnbergischen Stadtbüchern wird bey dem Jahr 1585 eines Kutschenfahrers gedacht, und 1591 fuhr der Marggraf Georg Friedrich nebst seiner Gemahlin in einer Kutsche k). Der Marggraf Johann Sigismund von Brandenburg fuhr im Jahr 1594 mit 36 Kutschen, deren jede mit 6 Pferden bespannt war, nach Warschau und 1612 hatten auch die Brandenburgischen Gesandten auf dem Wahltage des Kaisers Matthias drey Kutschen bey sich, die aber noch unansehnliche, aus vier Bretern zusammengeschlagene, Wagen waren l). Im Jahr 1613 bedienten sich die Gesandten der Kutschen zum erstenmal auf dem Reichstage zu Regensburg und 1681 waren an dem Hofe des Herzogs Ernst August zu Hannover schon 50 vergoldete sechsspännige Karossen m).

In Spanien soll man 1546 die erste Kutsche gesehen haben und Herzog Johann von Finnland brachte in der letzten Hälfte des 16ten Jahrhunderts, bey seiner Zurückkunft aus England, die erste Kutsche nach Schweden n). Das älteste Fuhrwerk, dessen man sich in England bediente, hieß Wirlicotes; in einem solchen flüchtete die Mutter des Königs Richard II.

nach dem Jahre 1350. Die Kutschen kamen erst unter der Königin Elisabeth im Jahr 1580, durch den Fitz-Allen, Grafen von Arundel, aus Deutschland nach England o) und 1605 wurden sie allgemein. In der Schweiz waren die Kutschen um 1650 noch eine Seltenheit und die Einwohner von Baden staunten, als der französische Gesandte im Jahr 1679 seinen Einzug in einer Kutsche hielt. In Petersburg sollen schon zu Anfange des 17ten Jahrhunderts prächtige Kutschen gewesen seyn.

Graf Wolf von Barby fuhr ihm Jahr 1544 zuerst mit 4 Pferden nach Speier und Marggraf Johann Sigismund fuhr im Jahr 1594 zuerst mit sechsen; in London that dieses der Graf von Buckingham im Jahr 1619 zuerst und um es lächerlich zu machen, fuhr der Graf von Northumberland mit 8 Pferden. Anfangs fuhr man auch auf Reisen mit eigenen Kutschern; als aber der Kutscher des Kayfers Leopold 1. († 1705) einmal etwas hörte, das ein Geheimniß bleiben sollte und es verrieth: so fuhr Leopold nicht mehr auf der Reise mit Kutschern, sondern mit Postillionen und recht lang gespannt p).

Zwischen 1760 und 1765 machte man in Berlin die Erfindung, sich bey den Kutschen eiserner abgedreheter Wagenachsen und dazu gegossener messingener Büchsen zu bedienen, welche sich sowohl durch ihre Leichtigkeit, als auch durch ihre Dauer empfehlen. Ganz neu war aber diese Erfindnng wohl nicht, denn der Zimmermann Georg Weber von Dünkelsbühl, der um das Jahr 1532 lebte, hatte schon einen Wa-

gen mit eisernen Achsen angegeben, der beym Bauwesen gebraucht wurde und worauf man 24 Quaderstücke fortschaffen konnte.

Einen Wagen, an den man, durch einen einzigen Druck, wildgewordene Pferde mit der Deichsel zugleich vom Wagen abspannen kann, erfand Hohlfeld, der 1771 starb und in eben diesem Jahre machte auch Herr Wiehem in Hannover eine von ihm erfundene Maschine bekannt, die sich an alle Arten der Wagen anbringen läßt und dazu dient, flüchtig gewordene Pferde in einem Augenblick von einem Wagen abzuspannen.

Ein Sattler in Paris hat eine Kutsche erfunden, mit welcher man nie umzuwerfen befürchten darf und wenn auch ein Rad um einige Fuß höher, als das andere, zu stehen kommt: so kommen doch die im Wagen sitzende Personen nie in eine schiefe Lage q). Eben diese Erfindung schreiben sich auch die Engländer zu, wie aus einem Schreiben von London, den 8ten März, 1791 erhellet, wo es heißt, daß man einen neuen Reisewagen erfunden habe, der nie umwerfen könne; denn, wenn auch die Räder auf einer Seite 2 bis 3 Fuß tief in ein Loch fallen sollten: so bleibt doch der Kasten und der Kutscherbock immer aufwärts stehen. Man hätte schon vor zwey Jahren eine solche Erfindung gemacht, die aber zu schwer von Eisen und daher bey Reisewägen nicht wohl anwendbar gewesen seyr). Herr Gruault de Monchaux soll ein Mittel erfunden haben, welches das Umwerfen einer Kutsche und jedes Fuhrwerks verhütet, wenn eine Achse zerbrochen worden ists).

Herr Herisson in Paris verfertiget Federn zu Kutschen, wodurch die Bewegung, selbst in den schlimmsten Wegen, so sanft wird, daß man ohne Beschwerde im Wagen lesen und schreiben kann t).

Der Herr Oberstallmeister, Freyherr von Stein, in Weimar, hat bey Reisewägen und Karossen den Mechanismus der laufenden Achse, mit Beyhülfe einiger Frictionsräder, unter so glücklichem Erfolge ausgeführt, daß über die Hälfte der zum Fortbewegen sonst erforderlichen Kraft dabey erspart wird und die Pferde fast, wie ledig, laufen u).

An den neuen englischen Wagen hat man Jalousien von kleinen Bretern, nach Art der Fenster-Jalousien, angebracht, die man nach Belieben richten kann und die inwendig mit einem feinen Flor überspannt sind, so daß man weder vom Staub, noch von der Sonne leidet und doch der freyen Luft und Aussicht genießt v). Siehe noch: Berliner Wagen, Brouette, Kalesche, Miethkutsche, Postchaise, Reisewagen, Wagen, Wiener-Wagen, Wisky, Wurstwagen.

a) 1. Mose 41, 43. †) 4. Mose 7, 3. b) Justin. Lib. II. c. 2. c) Athenæus IV. S. 139. D. aus dem Didymus, welcher die Stelle aus dem Polycrates ausgezeichnet hatte. Siehe auch: Sammlung antiquarischer Aufsätze von Chr. G. Heyne. 1768. I. S. 104. d) J. A. Fabricii allg. Hist. der Gelehrs. 1752. I. B. S. 122. e) Gellius XX. 1. f) Universal-Lexicon V. p. 1128. g) Ebendaselbst p. 1148. h) Lauenburg, Genealog. Kal. 1792. S. 115—118. i) Ebendaselbst S. 118—120. k) Kleine Chronik Nürnberge, Altorf 1790. S. 73. l) Lauenburg. Gen. Kal. 1792. a. a. O. m) Ebendaselbst S. 123. n) Stockholmer Magazin 1756. III. Th. S. 189. o) Antipandora I. S. 439.

p) Olla Potrida 1786. III. St. S. 84. q) Lauenburg. Gen. Kal. 1781. r) Journal des Luxus und der Moden. 1791. April. S. 235. s) Gothaischer Hof-Kalender 1786. t) Gothaischer Hof-Kalender 1783. u) Gothaischer Hof-Kalender 1788. v) Goth. Hof-Kalender 1789. Abhandlungen von der Geschichte der Kutschen findet man noch in Halle's Magie III. S. 514, in Beckmanns Beyträgen zur Geschichte der Erfindungen und in mehreren Hof-Kalendern.

L.

Labyrinth war bey den Alten ein Gebäude, das aus vielen krummen Gängen bestand, von denen immer einer in den andern führte, so daß man sich leicht darinn verirren konnte. Das berühmteste war das egyptische Labyrinth, welches oberhalb des See Moeris, nicht weit von der Stadt Arsinon lag, und aus 3000 gekrümmten marmornen Sälen oder Gemächern bestand, die alle Gemeinschaft mit einander hatten und wovon sich 1500 über der Erde und eben so viele unter der Erde befanden. In diesem Labyrinth standen 12 Paläste, deren sechs neben einander gegen Norden und sechs gegen Süden lagen; sie hatten rings herum hohe Säulen von weissem Stein und ihre Thore standen einander gegen über. Diese Paläste, durch welche unendlich verschiedene krumme Wege führten, waren durch ein gemeinschaftliches flaches Dach gedeckt, das ganze Labyrinth war mit einer gemeinschaftlichen Mauer umschlossen und endigte sich in eine 40 Ruthen hohe Pyramide. Noch jetzt kann man in Egypten die Trümmer dieses Labyrinths sehen, welches uns

Herodot, Diodor a) und Plinius beschrieben haben. Ueber die Absicht dieses Gebäudes hat man verschiedene Muthmassungen geäussert; Diodor hält es für das Grab des Moeris, andere glauben, es sey eine symbolische Vorstellung der Thierkreises, der durch die 12 Paläste angedeutet würde, und des Sonnenlaufs, auf welchen die krummen Gänge zielten; noch andere halten es für ein Sinnbild von dem Gange der menschlichen Schicksale. Einige machen es auch zur Residenz der egyptischen Könige, wie denn besonders der König Mothärudes darin gewohnt haben soll b).

Plinius c) und Pomponius Mela d) erzählen, daß Psammitichus, der 640 Jahr vor Ehristi Geburt in Egypten regierte, dieses Labyrinth erbauet habe; Herodot e) hält es aber für ein gemeinschaftliches Werk mehrerer egyptischer Könige, welche Meinung wohl den Vorzug verdient, weil sich hiedurch, wie man gleich sehen wird, ein Anachronismus heben läßt.

Das zweyte Labyrinth war das zu Gnossus, der Hauptstadt in Creta, welches, nach der einstimmigen Erzählung der Alten, von dem Athenienser Dädalus, angelegt wurde, der das Muster dazu von den egyptischen Labyrinth nahm, aber nur den hundertsten Theil dieses Plans ausführte g). Wenn man nun mit dem Plinius und Pomponius Mela annimmt, daß erst Psammitichus, der 640 Jahr vor Christi Geburt oder 3343 n. E. d. W. regierte, das egyptische Labyrinth erbauete, wie konnte da Dädalus, der auf 600 Jahre früher als Psammitichus lebte, vom egyptischen Labyrinth das Muster zu dem von Creta nehmen? Dieser Anachronismus bewog den Goguet h) die Erzählung

von Labyrinth zu Creta entweder ganz für eine Fabel zu halten oder die Erbauung desselben wenigstens nicht dem Dädalus, sondern einem späteren Künstler zuzuschreiben. Vielleicht liesse sich aber gedachter Anachronismus heben, wenn man mit Herodot annimmt, daß das egyptische Labyrinth ein gemeinschaftliches Werk mehrerer Könige war; dann konnte es lange vor dem Dädalus schon vorhanden seyn und Psammitichus legte vielleicht nur die letzte Hand an dieses Kunstwerk, um es zu verschönern. Unter einem kleinern Berge am Fusse des Bergs Ida findet man noch jetzt eine Höhle in Creta, die so viele dunkle Gänge und Krümmungen hat, daß man sich darinn verirren kann, man zweifelt aber, daß diese Höhle jenes Labyrinth des Dädalus sey.

Das dritte Labyrinth war das zu Lemnos oder Statimene, welches Theodor von Lemnos', Zmilus und Rholus erbaueten i); das vierte Labyrinth ließ der Hetrurische König Porsenna, der um 3478 berühmt war, nicht weit von der Stadt Clusium oder Tuscia, die jetzt Chiusi heißt und am Flusse Chiane im Florentinischen Gebiete von Siena liegt, zu seinem Begräbnisse erbauen k).

Mit den Labyrinthen haben die Katakomben oder diejenigen unterirdischen Gänge bey Rom und Neapel viel Aehnlichkeit, in deren Wänden auf beyden Seiten Löcher für die Leichname eingehauen sind, welche mit platten Steinen versetzt und mit Kalk verstrichen wurden. Man glaubt, daß sie vor Christi Geburt zu Grabstätten für das gemeine Volk gedient, daß aber nachher die Christen theils ihren Gottesdienst, darinn

gehalten, theils ihre Todten daselbst begraben hätten; denn man hat in den Katakomben zu Rom Grabschriften gefunden, welche beweisen, daß Christen darinn begraben wurden l).

Herr Hofrath Witte zu Rockstock hat die Meynung geäussert, daß das Labyrinth in Egypten sich durch einen Ausguß von Lava eben so über die Erde, wie die Katakomben unter der Erde, gebildet habe; man findet aber in den Nachrichten, die Herodot und Diodor vom egyptischen Labyrinth geben, so unverkennbare Spuren der Kunst, daß man diesen Schriftstellern alle Glaubwürdigkeit absprechen müßte, wenn mann die angeführte Hypothese ohne Einschränkung gelten lassen wollte m).

a) Diod. Lib. I. 2. b) Plin. H. N. Lib. 36. cap. 13. c) Plin. I. c. cap. 12. d) Pomponius Mela Lib. I. cap. 9. e) Herodot. II. n. 148. f) Plin. I. cap. 13. g) Diod. IV. 78. p. 320. Goguet vom Ursprunge der Gesetze, II. S. 185. 186. i) Plin. I. c. p. 305. k) Isid. Orig. lib. XV. cap. 2. l) Plin. I. c. m) Ueber den Ursprung der Pyramiden in Egypten und der Ruinen in Persepolis. Ein neuer Versuch von Samuel Simon Witte, Hofrath und Prof. in Rostock, Leipz. 1789.

Laches s. Bildgiesserkunst.

Lack. Einen farbebeständigen rothen Malerlack hat Hr. Marggraf erfunden. Siehe noch Florentinischer Lack.

Lackiren ist eine Erfindung der Chineser, die durch die römischen Missionarien aus China nach Europa gebracht wurde und heißt so viel als Körper mit einer glänzenden Masse überziehen, deren vorzüglichster Bestandtheil das Lackgummi ist, welches von ei-

ner Staude kommt, die in Bengalen, Sumatra und Pegu wächst.

Lackmuß ist eine röthlich blaue Farbe, die in kleinen länglichen Würfeln aus Holland gebracht wird und keine beständige Farbe hat. Sie wird aus dem Safte der Pflanze Tournesol, oder Maurelle, bereitet; die in Languedoc, Provence und Dauphine wächst. Die Einwohner des Dorfs Grand Galarques bey Montpellier sind seit Jahrhunderten allein im Besitze der Kunst, die färbenden Theile aus dieser Pflanze herauszuziehen und Tücher dicht damit zu schwängern, welche dann die Holländer kaufen, die färbenden Theile wieder herausziehen und den Lackmuß daraus bereiten, dessen Verfertigung ein den Holländern eigenes Geheimniß ist a). Andere behaupten, daß die Holländer auch eine Bereitung des Lackmusses aus einem Moose, Orseille en pierre, welches Violet färbt, erfunden hätten b). Neuerlich hat der Kaufmann, Jacob Chambeau in Berlin, die Verfertigung eines neuen Lackmusses erfunden c).

a) Jacobsons technol. Wörterb. II. S. 544. b) Antipandora I. S. 436. c) Lauenb. geneal. Kal. 1780.

Lafontaine s. Sicherheitsschloß.

Lage-Rechnung ist von allen Rechnungsarten der Zahlen und Grössen ganz verschieden indem man hier vermittelst gewisser Regeln aus der Lage gegebener Punkte und Linien andere Sachen, die noch unbekannt sind, oder gesetzt werden, schliessen kann. Ihr Erfinder war Leibnitz, welcher behauptete, daß man durch sie diejenigen Sachen in der Geometrie, die

von der Lage herrühren, ebenfalls demonstriren könne, welches sich vorher, da man bloß eine Rechnung für die Grössen hatte, nicht thun ließ.

Mathemat. Lexicon von Christ. Wolf, Leipz. 1716. S. 292.

Lagerkunst s. Kriegskunst.

Lambecius (Petrus) s. Geschichte der Gelehrsamkeit.

Lamberg (Maximilian Joseph Graf von) s. Rechenkunst.

Lambert (J. Heinrich) s. Fixstern, Hygrometer, Komet, Optik, Perspective, Photometrie, Pyrometrie, Queckſilberuhr, Rechenmaschine, Schall, Sonnenuhr, Stern-Ausmesser, Thermometer, Trigonometrie, Zeichnermaschine.

Lambrecht (Hanns) s. Probierwage oder Wage.

Lamech s. Dichtkunst, Polygame.

Lampen sind Gefässe, in denen, vermittelst eines Dochts und hinzugegossenen Brennstoffs, eine Flamme unterhalten wird. Die Gefässe dazu werden aus Erde, Glas, Stein und Metallen gemacht, sind der Form nach bald rund, bald länglicht, bald dreyeckigt oder viereckigt, bald mit einer, bald mit mehreren Schnauzen versehen, wie den z. B die Lampe, die den 3 Huldgöttinnen zu Ehren brannte, 3 Schnauzen hatte. Vor ihrer Erfindung trug man Kohlpfannen mit Kohlen in die Zimmer, oder man zündete ein langes Stück Holz an, denn Unschlittlichter hatte man noch nicht. Die Erfindung der Lampen wird den Egyptiern zugeschrieben a); daß sie dergleichen sehr frühzeitig hatten, erhellet aus dem Feste, welches von den ältesten Zeiten her der Minerva zu Ehren, zu

Sais, in Niederegypten, gefeyert wurde, an welchem eine grosse Menge Lampen angezündet wurden b); zu Hiobs c) und Moses Zeit d) waren die Lampen schon bekannt. Die Egyptier waren auch die ersten, welche brennende Lampen, als ein Sinnbild der Unsterblichkeit der Seele, in die Gräber zu den Leichnamen setzten und dieß sollen die ewigen Lampen gewesen seyn, deren Docht und Nahrung sich nicht verzehren soll; man muthmasset, daß die Egyptier dieselben zur Zeit des Aeneas erfanden e). Eine solche ewige Lampe soll Cassiodorus f) und eine andere Callimachus der Minerva zu Ehren gemacht haben, welche letztere jedoch nur ein Jahr lang brannte g). J. J. Hoffmann h) hat ein ganzes Verzeichniß der ewigen Lampen, die man gefunden hat, geliefert und neuerlich soll der Prinz von San Severo († 1771) die Kunst, sie zu verfertigen, wieder erfunden haben i). Daß sich Lampen verfertigen lassen, die eine graume Zeit länger, als die gewöhnlichen, brennen, ist physisch nicht unmöglich; hingegen sind die Erzählungen von solchen ewigen Lampen, deren Docht und Nahrung sich nicht verzehrt und die Jahrtausende hindurch brennen, billig unter die Fabeln zu rechnen.

Von den Egyptiern kamen die Lampen zu den Griechen, welche sie der Minerva, als der Göttin der Wissenschaften, widmeten, weil sich die Gelehrten beym nächtlichen Studiren der Lampen bedienten; unter ihnen zeichnete sich Archimedes durch Erfindung künstlicher Lampen aus k). Die Römer hatten früher Lichter und lernten die Lampen erst später von den Griechen kennen l).

Stu-

Studierlampen erfanden Robert Boyle, Johann Christoph Sturm, Robert S. Clair, Andreas Gärtner in Dresden und Johann Andr. Segner m) in Göttingen, welcher die seinige 1744 bekannt machte; sie hat einen Schirm und verfinstert fast das ganze Zimmer, bis auf den Ort, wo man liest. Statt der gemeinen Dochte, die einen massiven Cylinder bilden, empfahl Alströmer 1784 die bandförmigen Dochte von Baumwolle, welche nicht rauchen, eine gleichförmige Helle und viel Ersparung im Brennstoffe geben n). Die vortheilhafteste Lampe erfand Argand zu Genf, und machte sie im November 1783 bekannt; sie hat ein hohles cylindrisches Docht, dessen innere Höhlung beym Brennen einen beständigen Luftzug unterhält, sie raucht nicht, giebt die lebhafteste Flamme, ein steteres Licht als das Sonnenlicht, und ist besonders gut zu brauchen, wenn man Gegenstände durchs Microscop betrachten will; indessen soll sie eben so, wie Alströmers Lampe, wegen der ungleichen Verbreitung des Lichts den Augen schaden o). Herr Gaetani zu Braunschweig erfand 1785 ebenfalls eine Lampe, die bey starkem, weissem und ruhigem Lichte keinen Dampf giebt p). Die Herren Quinquet und Lange in Paris erfanden eine Lampe, deren Flamme der Flamme eines in dephlogistisirter Luft brennenden Körpers am Glanze gleicht; sie ist sehr einfach eingerichtet und verträgt jedes Oel q). Musy in Wien erfand Nachtlampen, die nicht nur das Schlafgemach erleuchten, sondern auch die Stunden auf einem Zifferblatte zeigen und zugleich mit einem Wecker versehen sind r). Herr von Bil-

liers hat eine Lampe erfunden, bey welcher man des Nachts im Bette lesen kann, ohne Feuersgefahr zu befürchten s). Herr Bienvenu erfand Lampen, wobey er eine Art brennender Luft anwendet t). Der Klempner Moinat zu Paris hat eine Lampe erfunden, die weder Geruch noch Rauch von sich giebt, welches durch ein oben drüber angebrachtes Wasserbehältniß bewirket wird u). Nivert in Paris gab Lampen an, in denen man alle Arten von Oel brennen kann, ohne irgend einen Geruch davon zu empfinden und deren Wärme er verschiedentlich benutzet v). Herr M. Charles Castelli, Prof. der Physik zu Mayland, hat eine ökonomische Lampe zur Erleuchtung der Strassen angegeben, an welcher alle Theile der Flamme benutzt werden, um durch ein gleichförmiges Licht zu erleuchten, und doch wird das Gesicht dadurch nicht, wie bey den gemeinen Reverberir-Lampen geblendet. Das Stück kostet drey Zechinen w). Lampen, wo bey einer sechs Personen mit aller Bequemlichkeit schreiben können, und deren zwey ein Billard so gut, wie acht Talglichter, erleuchten, erfand der Blechschmidt, Daniel Monert, in Münden. Man braucht sie den ganzen Abend nicht zu putzen und ein halbes Pfund Baumöl brennt darin fünf Stunden; eine solche Lampe kostet 2 Thaler x). Auch hat Herr Joh. Aug. Ephr. Götze eine vortheilhafte Studier- und Sparlampe angegeben und sie in einer eigenen Schrift beschrieben y). Ein Ungenannter in Paris hat eine Art von philosophischer Lampe erfunden, die eine Vestalin vorstellt, welche vor einem Altar sitzt und eine Wachs-

fackel in der Hand hält. Bey den Füssen der Vestalin ist ein Hahn angebracht, den man nach Belieben drehen kann. Wenn man ihn drehr, bricht aus der Mitte des Altars ein Feuerstrahl hervor, der die Fackel der Vestalin anzündet z).

Die elektrische Lampe ist eine Vorrichtung, wodurch man einen Strom von brennbarer Luft vermittelst des electrischen Funkens entzünden und dadurch sehr leicht und sicher ohne Feuerzeug ein Licht anbrennen kann. Die Entdeckung, daß sich die brennbare Luft durch den electrischen Funken entzünden lasse, leitete den Herrn Fürstenberger in Basel auf die Erfindung einer electrischen Lampe, die Ehrmann 1780 beschrieb. Früher noch, nemlich im Jahr 1778, beschrieb Brander in Augsburg seine electrische Lampen, die er nachher verbesserte und die sich von den Fürstenbergerischen unterscheiden. Herr De Gabriel zu Straßburg gab den electrischen Lampen die vortheilhafteste Einrichtung, welche dem Heronsbrunnen ähnlich ist. Diese Brennluftlampe hat D. Ingenhauß verbessert und 1784 wurde ihre Beschreibung in Deutschland bekannt. Die Verbesserung bestand vorzüglich darin, daß er einen Hahn hinzusetzte; Pickel gab ihr hernach eine so einfache Einrichtung, daß man nur eine Hand dabey nöthig hat, um sogleich ein Licht zu erhalten. Electrische Lampen von verschiedener Einrichtung erfanden noch Langenbucher um 1780, Ehrmann um 1781, wie auch dessen jüngerer Bruder, und Herr Professor Stegmann in Cassel aa).

a) Euseb. Praep. Evang. Lib. X. c. 2. Clem. Alex. Strom. I. p. 361. b) Herodot. II. c. 62. c) Hiob. 12,

§. Kap. 21, 17. d) 2. Mos. 25, 37. e) Licetus Lib. I. cap. 12. f) Ibid. Lib. 6. c. 49. g) Ibid. Lib. I. cap. 4. h) J. J. Hofmanni Lex. univ. Contin. Bas. 1683. t. I. p. 1042. i) Nov. Act. Erudit. Lipf. 1754. p. 82. k) J. A. Fabricii allgem. Hiſt. der Gelehrſ. 1752. 2. B. S. 197. l) Martial. Epigr. Lib. XIV. Epigr. 43. m) J. A. Fabricii allg. Hiſtor. der Gelehrſ. 1752. 1. B. S. 223. 3. B. 1754. S. 1037. n) Gehler phyſik. Wörterb. II. p. 581. o) Lichtenbergs Magaz. V. B. 1. St. S. 95. 1768. Götting. Taſchenkal. 1791. S. 105. p) Allgem. Lit. Zeit. Jena 1785. Nr. 51. q) Lichtenbergs Magazin. II. B. 3. Stck. S. 201. 1784. r) Gemeinnützige Kalenderleſrreyen von Freſenius, 1786. 1. B. S. 57. s) Lichtenbergs Magazin IV. B. 2, St. S. 74. 1787. t) Journal de Paris. 1788. Nr. 186. u) Notice de l'Almanach Sous Verre des Aſſociés. Paris 1790. p. 591. v) Ebendaſ. S. 592. w) Eſprit des Journaux, Janvier t. I. p. 383. x) Anzeiger, 1791. Viertes Quart. Nr. 121. p. 943, y) Hamb. N. Zeit. 1791. 12. St. und die Schrift des Herrn Götze: Natur, Menſchenleben und Vorſehung, z) Notice de l'Almanach Sous Verre des Aſſociés. Paris 1799. S. 591. 592. aa) Gehler phyſikal. Wörterb. II. S. 846—850.

Lampenmicrometer ſ. Micrometer.

Lana (Franciſcus Tertius de) ſ. Luft, Luftſchiffkunſt, Magnet.

Lancifius ſ. Anatomie.

Lancry ſ. Zeitigung der Baumfrüchte.

Lande (de la) ſ. Micrometer.

Landeshoheit iſt das Recht, die Regalien auszuüben, als Krieg zu führen, Frieden zu ſchlieſſen, Bündniſſe zu machen, Geſandten zu ſchicken, Geld zu prägen, Steuern aufzulegen u. ſ. w. Die älteſte Spur von der Landeshoheit der deutſchen Reichs-

stände findet man in einem Diplom des Kayfers Friedrich II. vom Jahr 1220.

J. St. Pütters Handb. der deutschen Reichshistorie, Göttingen 1762. S. 318. g.

Landesverweisung, oder Verweisung ins Elend wurde zu Rom durch den Tarquinius Superbus, der von 3451 bis 3475 regierte, eingeführt a). In Athen führte sie Clisthenes, ein Sohn des Megacles ein, der um die 67ste Olympiade blühete und wurde auch zuerst damit bestraft b); nach den Gesetzen der Athenienser konnte keiner des Landes verwiesen werden, wenn nicht 6000 Bürger darein willigten, welche ihre Meinung auf kleine Scherben schrieben, daher dieses Gericht das Scherbengericht, oder der Ostracismus genannt wurde. Diese Strafe war bey ihnen nicht schimpflich, denn sie traf die beßten Männer, besonders diejenigen Bürger, deren Macht so groß war, daß man fürchtete, sie möchten sich zu Tyrannen des Staats aufwerfen. Bayle meynt, der Erfinder des Ostracismus habe Achilles geheissen, giebt aber weiter keine Nachricht von ihm und führt auch keinen Beweis dafür an c); vielleicht war dieser mit dem Clisthenes, der vorher einen andern Namen hatte, sich aber nachher nach seinem Großvater, Clisthenes nannte, eine Person. Andere sind der Meynung, daß erst Hippias, der Sohn des Pisistratus, um 3474 diese Strafe zu Athen eingeführt und alle die damit bedrohet habe, die nach der Oberherrschaft streben würden d).

a) Isid. Orig. Lib. V. c. 17. Excerpt. Polyb. p. 787.

b) Aelian. Variar. Hist. Lib. XIII. cap. 24. Photius

Bibl. p. 252. c) Bayle histor. krit. Wörterb. I. S. 52. d) J. J. Hoffmanni Lex. univ. Basil. 1677. t. II. p. 75.

Landfriede, der dem Faustrechte in Deutschland ein Ende machte, wurde vom Kayser Maximilian I. im Jahr 1495 auf dem Reichstage zu Worms errichtet.

Landinier (Joseph) s. Hörrohr.

Landkarten sind Verzeichnungen der Erdfläche oder einzelner Theile derselben auf ebenen Flächen. Die älteste Spur einer Landkarte findet sich um das Jahr 2500, wo Josua eine Landkarte von Palästina durch drey Männer aufnehmen ließ, welche in dieser Absicht ganz Palästina durchreisen, es in sieben gleiche Theile bringen und in jedem Theile alle Städte anmerken mußten a). Man könnte zwar einwenden, daß dieses nur ein Register oder Verzeichniß der Städte nach den sieben Theilen des Landes gewesen sey, allein alle Umstände der Erzählung beweisen, daß es mehr gewesen seyn muß, als ein bloßes Städte-Register, denn 1) die drey Männer mußten das ganze Land durchreisen, welches nicht nothwendig gewesen seyn würde, wenn man nur die Zahl der Städte und ihre Namen wissen wollte, von denen doch die meisten den Israeliten schon bekannt seyn mußten; 2) sie mußten das Land in sieben gleiche Theile theilen, wozu Messungen nöthig waren; 3) die Absicht dieses Unternehmens, nemlich die Vertheilung des Landes unter die Stämme, erforderte es, daß auch die Lage einer jeden Stadt, so gut es seyn konnte, angemerkt wurde, welches alles mehr mit einer Landkarte übereinkommt, wenn sie auch gleich noch unvollkommen war.

Bey den Egyptiern ließ Sesostris um 2620 die ersten Landkarten machen, auf denen nicht nur seine alten Besitzungen, sondern auch die neueroberten Provinzen und überhaupt alle diejenigen Länder beschrieben waren, die er durchzogen hatte b).

Unter den Griechen soll Anaximander von Mileto, der um 3420 berühmt und ein Schüler des Thales war, nicht nur die ersten Erd- und Himmelskugeln, sondern auch die ersten Landkarten verfertiget haben c), worinn ihm Scylax aus der Insel Caryanda um 3476 nachfolgte d); indessen findet sich die erste deutliche Spur einer Landkarte unter den Griechen doch erst um die 70ste Olympiade, wo der Tyrann Aristagoras von Mileto dem Lacedämonischen Könige, Kleomenes I. auf einer Kupferplatte eine Abbildung von der Lage aller damals bekannten Länder, Städte, Flüsse und Meere zeigte e) und Socrates legte um 3560 dem auf seine Besitzungen stolzen Alcibiades eine Tafel vor, auf welcher das Athenienſische Gebiet abgebildet war; Alcibiades sollte hier die Namen seiner Besitzungen suchen und als er sie nicht fand, sprach Socrates zu ihm, wie er denn auf etwas stolz seyn könne, das doch andere nicht einmal anmerkenswerth fänden f).

Auch bey den Römern finden sich Spuren von Landkarten, denn es wurden den Feldherren, wenn sie im Triumph einzogen, Zeichnungen der eroberten Provinzen vorgetragen und sowohl in Rom selbst g), als auch in den Provinzen h), befanden sich Zeichnungen von der Oberfläche der Erde. Auch kommt im Propertius, der mit dem Mäcenas lebte, der Vers

vor: „Cogorete tabula pictos ediſcere mundos," welcher das Daſeyn der Landkarten bey den Römern beweiſet und vom Kayſer Domitianus, der vom Jahr 81 n. C. G. bis 98 regierte, weiß man, daß er den Metius Pompeſianus deswegen hinrichten ließ, weil er eine Landkarte aller bekannten Länder auf Pergament bey ſich hatte i). Auch iſt eine römiſche Karte noch auf unſere Zeiten gekommen, welche unter allen vorhandenen Landkarten die älteſte iſt. Einige vermuthen, daß ſie aus den Zeiten des Diocletianus ſey, der von 284 bis 305 n. C. G. regierte, die meiſten ſtimmen aber dafür, daß ſie unter dem Kayſer Theodoſius I. zu Ende des vierten Jahrhunderts gemacht wurde. Es iſt eigentlich eine Reiſekarte, auf welcher die Marſchruthen des römiſchen Kriegsheers durch die Abendländiſchen Reiche abgebildet ſind; Conrad Celtes fand ſie im 15ten Jahrhundert in einem deutſchen Kloſter und ſchenkte oder verkaufte ſie dem Conrad Peutiger in Augsburg, bey deſſen Nachkommen ſie verloren gieng. Nach langer Zeit fand man ein Paar abgezeichnete Blätter davon, die der Augsburgiſche Stadtpfleger, Marx Welſer, 1591 in der Altiſchen Officin zu Venedig herausgab. Endlich durchſuchte der Augsburgiſche Gelehrte, Wolfg. Jacob Sulzer, die Peutingeriſche Bibliothek und fand im Jahr 1714 dieſe verloren gegangene Karte, welche nun die Peutingeriſche Tafel genannt wurde, weil ſie ſich unter Peutingers Alterthümern gefunden hatte. Nachher verkaufte ſie der Probſt Peutinger an den Buchhändler, Paul Kühzen in Augsburg, der ſie wieder an den Prinzen Eugen von Savoyen verkaufte,

mit dessen Bibliothek sie in den Kayserl. Büchersaal zu Wien kam, wo sie Herr von Scheyb in Kupfer stechen ließ und 1753 mit Erläuterungen herausgab. Sie ist mehr ein Verzeichniß von Namen und Distanzen der Oerter, als eine förmliche Landkarte k).

Ptolemäus, der aus Ptolemais in Egypten, welche Stadt jetzt Acre heißt, gebürtig war und 135 Jahre n. C. G. in Alexandrien lebte, zeigte zuerst, wie man durch geometrische Hülfsmittel die vortheilhafteste Darstellung der Erdkugel auf einer Fläche machen soll; er ist daher als der Erfinder der stereographischen Projection zu betrachten, die bey ihm unter dem Namen Astrolabium vorkommt l). Stereographisch heissen alle Projectionen einer Kugel, wobey das Auge in der Oberfläche derselben stehen muß. Im Jahr 1672 gedachte auch Varenius derselben m) und Aguilonius führte 1612 zuerst den Namen der stereographischen Projection ein, welche von dem grossen Verbesserer der Landkarten, Joh. Matth. Hase, in einer Schrift von 1717 am meisten empfohlen wurden). Im fünften Jahrhundert zeichnete Agathus Dämon oder Agathodämon, ein Mechaniker zu Alexandrien, die ersten Landkarten zu der Erdbeschreibung des Ptolemäus, nach der vom letzteren selbst angegebenen Methode o); es waren deren überhaupt 26, nemlich 10 von Europa, 4 über Afrika und 12 von Asien, die zusammen eine Strecke des Erdbodens vorstellten, welche von Osten nach Westen fast doppelt so groß war, als von Norden nach Süden, daher auch in der Geographie die Namen der Länge und Breite gekommen sind p).

In der Folge übersetzte Nicolaus Denis († 1471) die griechischen Namen dieser Karten ins Lateinische.

Aus diesen alten Landkarten entstanden allmählich die neuen verbesserten, wozu besonders Sebastian Münster 1550 und Abraham Ortelius 1570 den Grund legten; letzterer hat seine Karten nach denjenigen Punkten der Länge und Breite gestochen, die er selbst in vielen Gegenden, die er durchreisete, ausgefunden hatte q). Hierauf brachte Gerhard Mercator, der 1512 zu Rüremonde geboren wurde und 1594 starb, den ersten Atlas mit guten Karten zu Stande, den Jodocus Hondius vermehrte und im Jahr 1604 in 114 Tabellen zu Amsterdam herausgab. Christian Wechelius war der erste, der, dem Kayser Karl V. zu Gefallen, Europa unter dem Bilde einer sitzenden Jungfer vorstellte r). Wilhelm Janssen Blaeu und dessen Sohn Johann lieferten schon 616 Karten in einem Atlas von 6 Theilen. Auch Nicolaus Sanson von Abbeville († 1667) gab 98 Weltkarten heraus. Die Verbesserung der Landkarten geschahe in der ehemaligen Hondischen Officin durch die Janssen Waesberge, Moses Pitt und Swart, Peter Schenk und Gerard Valk, ferner in den Officinen des Visscher, Danckert und de Witte. De L' Isle in Frankreich und Hermann Moll in England verbesserten die Landkarten zuerst nach den astronomischen Beobachtungen und neueren Entdeckungen. Am meisten machte sich Johann Baptista Homann in Nürnberg, der 1702 daselbst seine Landkartenofficin errichtete, um die Verbesserung der Landkarten verdient s), der durch Hülfe des Prof. Doppelmayrs die Karten astronomisch be-

richtigen ließ und seine Erben setzten dieses durch die Beyhülfe eines Hase, Meyers u. a. fort; auch die um 1746 zu Nürnberg entstandene kosmographische Gesellschaft ließ durch diese Officin einige Verbesserungen bey den Landkarten ausführen t). Um 1740 gab Doppelmayr eine Karte von denjenigen Orten heraus, deren Längen und Breiten astronomisch bestimmt waren; es waren nur 116 Oerter an der Zahl. Tobias Mayer zeigte 1750 in einer Karte von Deutschland, wie weit die de L' Islischen, Homannischen und astronomischen Angaben der Stellen und Grenzen Deutschlands von einander abweichen u).

Erste Landkarte von einigen Ländern.

Die erste Landkarte von Ungarn und Oesterreich entwarf Johann Cuspinian († 1529), Rath und Medicus des Kayfers Maximilian *I.* Wolfgang Lazius arbeitete sie um, ließ sie in Holz schneiden und gab sie 1556 unter dem Kayser Ferdinand heraus. Diese Karte des Lazius wurde dann noch einmal durch Johann Sambucus, unter dem Kayser Maximilian, *II.* (der von 1564 bis 1576 regierte) umgearbeitet v).

Livzin Guyet, geb. 1515, machte die erste Landkarte von Anjou w).

Die erste Karte vor Mähren gab D. Paulus Fabricius, Kayser Ferdinand 1. Leibmedicus, 1570 zu Wien heraus und Johann Crato (geb. 1519 gest. 1585), ein Leibmedicus bey dreyen Kayfern, verbesserte sie x).

Leonhard Thurnheisser, Leibmedicus des Kurfürsten Johann Georg von Brandenburg, machte zwischen 1570 und 1584 die erste Karte von der Kurmark und

D. David Franz von Mervilleux zeichnete die erste Karte von Neufchatel und Valengin, die Libeaux 1694, dann H. J. Otto 1707 zu Berlin in Kupfer stechen liessen, worauf sie 1708 in Paris verbessert herauskam y).

Erste in Metall gestochene Landkarten.

Die ältesten in Metall gestochenen Landkarten sind diejenigen, welche sich bey der Römischen Ausgabe des Ptolemäus vom Jahr 1478 befinden; es sind ihrer 27, welche von zwey Deutschen, nemlich Conrad Schweynheim und Arnold Bücking, die seit 1467 in Rom lebten, auf weiches Metall, welches einige für Kupfer, andere für Messing oder Zinn halten, gestochen wurden. Die Buchstaben sind noch mit Punzen hineingeschlagen z). Etienne de Laulne brachte die Kunst, Landkarten in Kupfer zu stechen, zuerst nach Paris, worin ihm Tavernier 1575 nachfolgte.

Erste Landkarten mit Holzschnitten.

Leonhard Holl in Ulm druckte im Jahr 1482 zuerst Landkarten mit Holzstöcken zu seiner Ausgabe des Ptolemäus; er ließ sie nach der Römischen Ausgabe des Ptolemäus vom Jahr 1478 kopiren aa). Ein Jahr nach Martin Bechaims Erdkugel (1492) ließ Anton Koburger zu Hartmann Schedels Chronicon Karten von Holzschnitten abdrucken und 1513 druckte Johann Schott zu Straßburg bey seinem Ptolemäus die letzte Karte, die Lothringen vorstellt, mit drey Stöcken, um mit dreyerley Farbe Berge,

Hauptörter und geringere Oerter anzuzeigen bb). Herr Johann Friedrich Unger in Berlin hat 1791 das Schneiden der Landkarten in Holztafeln wieder erneuert und so ausgeführt, als es vor ihm noch keiner gethan hat; er machte dieses in einer besondern Schrift bekannt, welcher eine kleine Karte beygefügt ist, die er nach D. F. Sotzmanns Zeichnung in Holz geschnitten hatte cc).

Die ersten methodisch illuminirten Landkarten lieferte Joh. Baptista Homann in Nürnberg, zu dem Hübnerischen Schulatlas dd).

Im Jahr 1776 gab Herr Hofdiakonus Preuschen in Karlsruh die erste Probe seiner erfundenen Typometrie, oder der Kunst, Landkarten mit Buchdruckertypen, wie Bücher, zu setzen und dann abzudrucken, durch den jüngern Herrn Haas in Basel heraus, welcher das Basler Gebiet vorstellt und im Jahr 1777 kam zu Basel die grosse Karte von Sicilien zu Stande, welcher ein Grundriß der Geschichte der Typometrie beygefügt wurde. In eben diesem Jahre, 1777, legte Herr Johann Gottlob Imman. Breitkopf in Leipzig, dem Publikum die Gegend um Leipzig als die erste Probe seines schon seit langer Zeit überlegten Landkartendrucks vor, welche ein Stück von Peter Schenks geographischen Entwurfe des Amtes Leipzig ist. Herr Breitkopf äussert, daß er einige Jahre nach 1752 auf die Erfindung Landkarten durch die Buchdruckerkunst hervorzubringen, gekommen sey, daß er aber die ferneren Versuche, wegen des minderen Nutzens solcher Karten, habe liegen lassen ee).

Herr Johann Gottlob Semmler machte 1791 bekannt, daß er hölzerne Landkarten erfunden habe, die er in seiner Fabrik zu Olbernhau verfertiget und in Leipzig verkauft. Diese Landkarten sind auf hölzerne planirte und gemalte Bretchen abgezeichnet und die vorzüglichsten Orte zum Gebrauch für Kinder herausgezogen. Die Grenzen sind punktirt und eben so, wie bey andern Karten schatirt. Vor dem Namen jedes Orts befindet sich ein Zirkelpunkt, um die Entfernungen nach dem auf der Karte angemerkten Maaßstabe ausnehmen zu können und statt den auf gewöhnlichen Landkarten in Kupfer gestochenen Häuserchen Türmchen u. s. w. sind solche hier von Holz und gemalt vor jedem Zirkelpunkt aufgeleimt ff). Siehe noch Seekarten.

a) Josua 18, 9. b) Apollonius Rhodius Lib. IV. v. 272. Bossuet Hist. univ. Part. III. art. 3. Goguet vom Ursprunge der Gesetze. II. S. 227. c) Diog. Laërt. II. 2. Strabo Geogr. I. p. 13. Plin. Hist. Nat. II. 8. VII. 56. d) Fabricii Biographia antiquaria. 136. e) Herodot. v. 49. f) Auszüge aus den besten Schriftstellern der Franzosen, von C. H. Schmidt, Leipz. 1789. I. Th. 2. Abtheil. S. 27. g) Varro de re rustica, cap. 12. h) Eumenii Orat. ad Praef. Gall. in panegyr. veter. cap. 20. i) J. A. Fabricii allg. Hist. der Gelehrsamk. 1752. 2. B. S. 330. k) Kunst- Gewerb- und Handwerksgeschichte der Reichsst. Augsburg, von Herrn Paul von Stetten dem jüngern. Erster Theil 1779. S. 62. 65. Gehler physik. Wörterb. II. S. 857. l) Nachr. von dem Leben und Erfind. berühmter Mathemat. 1788. Erster Th. S. 226. m) In seiner Geogr. Generali. Nr. 8. n) Gehler physikal. Wörterb. II. S. 855. 856. o) J. A. Fabricii allgem. Historie der Gelehrs. 1754. 2. B. S. 433. p)

Gehler physikal. Wörterb. II. S. 857. q) Juvenel de Carlencas Gesch. der schön. Wissensch. und freyen Künste, übers. von J. E. Kappe, 1752. 2. Th. 5. Kap. S. 62. r) J. A. Fabricii allgem. Historie der Gelehrs. 1754. 3. B. S. 267. 268. s) Kleine Chron. Nürnb. Altorf 1790. S. 92. t) Ebend. S. 95. u) Gehler a. a. O. II. S. 858. 859. v) Moehsen Sammlung der Bildnisse berühmter Aerzte S. 160. 161. w) La Croix du Maine Franz. Biblioth. S. 289. 312. x) Moehsen a. a. O. y) Ebend. z) S. Kupferstecherk. im III. Th. der Handb. und Merkw. der Stadt Nürnberg. S. 720. aa) Merkwürdigk. der Stadt Nürnb. S. 724. bb) Ebend. S. 729. cc) Vorschlag wie Landkarten auf eine sehr wohlfeile Art gemeinnütziger gemacht werden können, mit einem Versuche, dieß durch Holzschnitte zu bewirken, von J. F. Unger, Berlin 1791. in 4. dd) Gehler a. a. O. II. 858. ee) Merkw. der Stadt Nürnb. S. 471. 743. ff) Anzeiger, 1791. Nr. 134.

Landolina (Saverio) s. Papier.

Landriani (Marsilio) s. Eudiometer, Insecten, Pyrometer, Thermometer Wasserzieher.

Landschaftenmalerey lernten die Deutschen zuerst von dem Niederländischen Maler Wilhelm Bemmel, der um 1630 zu Utrecht geboren war und 1708 starb a). Landschaften mit Farben auf Papier abzudrucken, erfand Herkules Zegers um 1660 b). Die ersten Landschaften in Pastel malte Johann Alexander Thiele, der 1685 zu Erfurt geboren wurde und 1752 starb c).

a) Geöffneter Ritterplatz. Hamburg. 1706. in der Baumeister-Akademie. S. 84. b) Descamps Vie des Peintres Flamands. t. II. p. 257. c) Gothaischer Hof-Kalender 1783. S. 103.

Landstrassen, Heerstrassen mußten sowohl wegen des Handels, als auch wegen des Kriegs und der mit beyden so nothwendig verbundnen Reisen, sehr frühzeitig angelegt werden. Diodor von Sicilien erzählt, daß Semiramis, die 2038 oder 2090 n. E. d. W. starb, durch ihr ganzes so weitläufiges Reich Strassen angelegt habe a). Ein älteres Beyspiel von Anlegung der Strassen finden wir zwar in der Geschichte nicht, es ist aber wahrscheinlich, daß das Daseyn der Strassen noch über die Zeiten der Semiramis hinausgehe.

Nach der Behauptung der Chineser sind die Landstrassen bey ihnen ebenfalls sehr alt, denn sie erzählen, daß schon ihr Kayser Chao-hao, der in den fabelhaften Zeiten lebte, die Wege eben machen ließ, um auf die Berge zu kommen b).

Bey den Griechen war bekanntlich Hermes oder Merkur, der Götterbote, der Schutzgott der Landstrassen, daher man auch seine Säulen welche viereckigt waren, nur einen Kopf, aber weder Arme noch Füsse hatten und Herma genannt wurden, auf die Kreuzwege setzte c). Uebrigens wird auch noch Apollo ein Gott der Wege d) und Diana eine Göttinn der Wege bey ihnen genannt e). Bey den Thebanern machte die Aufsicht über die Wege ein besonderes Amt aus, welches aber bey ihnen etwas verächtlich war und einst dem Epaminondas (um 3620) aufgetragen wurde, um ihn dadurch zu kränken; allein dieser verwaltete es mit solcher Geschicklichkeit, daß es seit seiner Zeit ein Ehrenamt wurde f).

Die

Die ersten gepflasterten Strassen schreibt Isidor g), den Chartaginensern zu, worin ihnen die Römer, die auch schon besondere Wege-Götter hatten h), bald nachfolgten. Der erste Weg im römischen Gebiethe war der Königliche, welcher von Rom nach Capua ging und vom Appius Claudius, im Jahre 188 nach Erb. Roms, angelegt wurde. Nachher erhielten die Aedilen die Aufsicht über die Strassen i), welche im Jahre 459 n. R. E. den Weg vom Marstempel, der auffer der Stadt lag, bis zu dem Orte Bovillä und vom Kapeninischen Thore bis zum Marstempel pflastern liessen. Im Jahre 512 n. Erb. Roms ließ Cajus Aurelius Cotta den nach ihm benannten Aurelianischen Weg und nachher Flaminius den Flaminischen Weg anlegen, der bis nach Rimini ging und dessen Bau von seinem Sohne fortgesetzt wurde. Während des letzten Kriegs, den die Römer in Afrika führten, legten sie einen geplasterten Weg an, der durch ganz Spanien und Gallien bis zu den Alpen ging. Unter dem Julius Cäsar, waren schon die vornehmsten Städte in Italien durch gepflasterte Wege mit der Hauptstadt verbunden und Domitius Aenobarbus ließ den Domitianischen Weg pflastern, der durch Savoyen, durchs Delphinat bis in Provence ging. August ließ Wege durch die Alpen brechen, neue Wege in Spanien anlegen und zugleich zwey Wege gegen Lyon eröffnen; auch ließ er die Wege in Stationen abtheilen und verordnete Aufseher, welche Acht haben mußten, ob jemand den Zoll verfuhr k). Agrippa verbreitete die Strassen von Lyon aus über ganz Gallien; einen Weg führ-

te durch die Berge von Auvergne bis ans Ende von Aquitanien, den zweyten bis an den Rhein, an die Mündung der Mosel und bis ans deutsche Meer; der dritte Weg ging durch Picardie, Champagne, Burgund und endigte sich bey Bologna am Meere; der vierte ging durch Nieder-Languedoc bis nach Marseille und von allen diesen Wegen gingen wieder viele Seitenwege zu den andern Städten.

Nach Verlauf mehrerer Jahrhunderte ahmten die Franzosen die alten Heerstrassen der Römer nach, woraus die Chausseen entstanden. Karl der Grosse (800 n. C. G.) war der erste Gallische König, der wieder an den Strassen arbeiten, die alten Wege verbessern und neue anlegen ließ.

Um das Jahr 1200 fing man in Deutschland an, Landstrassen zu pflastern l), und Birger Jarl, der von 1250 bis 1266 regierte, legte die ersten Heerstrassen in Schweden an m).

a) Diodor. II. 13. p. 126, 127. b) Goguet vom Ursprunge der Gesetze III. S. 275. c) Cornel. Nepos in Alcibiad. c. 7. Juvenal. VIII. v. 52. d) Hadrian. Turneb. l. VII. ad Aversar. c. 15. e) Callimachus Hymn. in Dian. 38. f) Valer. Maximus l. III. c. 7. g) Isid. Orig. l. XV. c. 16. h) Plaut. in Mercatore. Act. V. scen. 2. t) Sueton. in Vespasian. c. 5. k) Sueton. in August. c. 37. l) Geschichte des deutschen Handels von F. C. J. Fischer. I. Th. m) Schroekhs allg. Weltgesch. für Kinder. IV. 2. S. 377.

Lane s. Electrometer, mineralische Wasser.

Lange (Joh.) s. Pulver.

Lange (Rud.) s. Dichtkunst.

Langelott s. Philosophische Mühle.

Langenbucher (Achilles). s. Automaton.

Langenbucher (Jacob) s. Electrisirmaschine, Lampe.

Langren s. Mondsflecken oder Mond.

Langton (Steph.) s. Abtheilung der Bücher.

Lanze, ein Gewehr der Krieger, war schon zu Hiobs Zeit bekannt a); die Profanscribenten schreiben ihre Erfindung den Aetoliern zu b).

a) Hiob 39, 23. b) Plin. Hist. Nat. VII. c. 56.

Lanzknechte s. Kriegskunst.

Lapo (Stephanus da) s. Mahlerkunst.

Larve, Masque, womit sonst die Schauspieler das Gesicht bedeckten, erfand Aeschylus, der im vierten Jahre der 63. Olymp. geboren war.

Athenæus Deipnos. l. XIII. c. 7.

Laryngotmie, Bronchotomie, ist eine künstliche Oeffnung, die in die Mitte der Luftröhre gemacht wird, wenn sich jemand in der Gefahr zu ersticken befindet, oder wenn ein Patient, der die Bräume hat, wegen des verschwollenen Halses nicht mehr durch den ordentlichen Weg athmen kann. Die Erfindung dieser Kur wird den Asclepiodes von Prusa in Bithynien, der zur Zeit des Pompejus um 3950 n. E. d. W. in Rom lebte, zugeschrieben.

J. A. Fabricii allg. Histor. der Gelehrs. 1752. 2. B. S. 243.

Lascaris (Joh.) s. Kalligraphie.

Lascher oder Laser (Wolfg.) s. Wassergöpel.

Lastmann oder Losmann s. Kupferstecherkunst, unter Kupferstichersiche mit bunten Farben.

Lastschiff erfand Hippus, ein Tyrier.

Plin. VII. c. 56. Sect. 57.

Lastwagen, die bedeckt waren, gabs schon zu Mosis Zeit a). Die Römer hatten ein Fuhrwerk Angaria welches mit 1500 Pf. beladen und durch 2 Paar Ochsen gezogen wurde b). Nach dem Tibull sollen Bachus und Ceres den Lastwagen zuerst mit Ochsen bespannt haben c). Die Chineser sagen, daß bey ihnen die Wagen für Kaufmannsgüter, wie auch das Abrichten der Ochsen und Pferde zum Ziehen, unter der Regierung des Hoangti erfunden worden sey d). Von einem Lastwagen mit eisernen Axen s. Kutsche, Wagen.

a) 4 Mose 7, 3. b) Universallex. II. S. 243. c) Tibull. Eleg. l. II. eleg. 1. d) Goguet vom Ursprunge der Gesetze. III. S. 274.

Lasus von Hermione s. Musik.

Laterne ist ein durchsichtiges Gehäuse, in welchem ein Licht brennen kann, ohne vom Winde ausgelöscht zu werden. Die Erfindung der Laternen geht ins höchste Alterthum zurück und wahrscheinlich haben die Reisen, die man in heissen Ländern, um der Sonnenhitze auszuweichen, mehr des Nachts bey Fackeln unternahm, zu ihrer Erfindung die erste Veranlassung gegeben. Man fand nähmlich, daß die Fackeln zuweilen vom Winde ausgelöscht wurden; um dieses zu verhüten, wählte man statt ihrer eine Lampe oder Kerze, die man mit einer durchsichtigen Einfassung umgab, damit der Wind das Licht nicht mehr auslöschen konnte. Clemens Alexandrinus a), schreibt ihre Erfindung den Egyptiern zu.

Unter den Griechen gedenkt Hippokrates (um 3600) der Laternen und Alexander der Grosse (3648) soll sie zuerst in Griechenland eingeführt, oder ihren

Gebrauch gemeiner gemacht haben. Er bediente sich ihrer, wenn er sein Kriegsheer des Nachts marschiren ließ, wobey ihm die Fackeln nicht zweckmäßig schienen, indem sie theils vom Winde ausgelöscht werden, theils den Marsch allzuleicht dem Feinde verrathen konnten b). Aus eben diesen Gründen führte sie auch Jul. Cäsar bey den Römern ein. Die ersten Laternen bestanden aus einem eisernen oder blechernen Rahmen, der mit einer gut zubereiteten und dünne geschabten Thierhaut überzogen war, wodurch sie durchsichtig wurde. Aus solchen Laternen wußten die Alten mit leichter Mühe Kriegs- oder Blendlaternen zu machen, die nur von einer Seite Licht gaben; die zubereiteten Häute wurden nähmlich auf 3 Seiten der Laterne schwarz gefärbt, daher das Licht hier nicht durchscheinen konnte, aber diejenige Haut, welche die vierte Seite der Laterne bedeckte, wurde weiß gelassen, damit das Licht durchschimmerte. Julius Afrikanus, der im J. 221 n. C. G. berühmt war, beschreibt schon eine solche Blendlaterne c); es ist also falsch, wenn Johann Cinnamus ihre Erfindung erst dem griechischen Kaiser Emanuel Comnenus zuschreibt, der von 1143 bis 1180 regierte d). Auch nahm man statt der Thierhäute dünne Horntafeln und Plautus, der 3800 n. C. d. W. starb, gedenkt schon der Hornlaternen e), welches auch Olympiodorus f), und Martialis g), thun. Hoffmann h), wundert sich daher, daß der Engländer, Johann Asser, oder Asserius, diese Erfindung dem König der Angelsachsen, Alfred, zuschreibt, der 871 n. C. G. zur Regierung kam.

Die Chineser haben ordentliche Fabriken, worin Hornlaternen verfertiget werden; sie nehmen bloß die weissen Hörner von Ziegen und Hammeln dazu und wissen das Horn sehr künstlich zu löthen i).

Martial, der um das Jahr 100 n. C. G. lebte, gedenkt auch der Laternen, die aus den Blasen der Thiere gemacht wurden k).

Nachher erfand man Laternen, zu denen man Fraueneis, auch in Oel getränktes Papier nahm und zuletzt kamen die Glaslaternen auf, deren der Engländer Aldhelmus, der um 680 n. C. G. lebte, in einem Gedichte gedenkt, welches Carl Dü Fresne anführt l). Eine ältere Spur der Glaslaternen ist mir wenigstens nicht bekannt.

Die kugelförmigen, von weissem Glas geblasenen Laternen, die oben einen Deckel von Blech haben, der inwendig glatt polirt und auswendig mit rother Oelfarbe angestrichen ist, hat Herr von Sonnenfels in Wien 1776 angegeben; in Wien werden sie zur Strassenerleuchtung gebraucht. Nachher führte er statt ihrer die gläsernen Kästchen ein, womit jetzt die Kaiserliche Burg zu Wien erleuchtet wird m).

Vergl. Reverberirlaterne.

a) Clem. Alex. Strom. I. p. 20. b) Nachr. von Erfindern und Erfindungen. Hamb. 1707. S. 67. c) J. J. Hoffmanni Lex. univ. Continuat. Basil. 1683. T. I. p. 983. d) Joh. Cinnami Epitome rerum præclare gestar. Emannelis Comnemi, l. V. n. 2. e) J. J. Hoffmanni Lex. l. c. f) Olympiodorus in 4. Meteorol. πραξει 49 g) Martial. l. XV. epigr. 60. h) J. J. Hoffmanni Lex. l. c. i) Halle fortgesetzte Magie. I. B. 1788. S. 97. k) Martialis l. XIV. epigr. 61. l) J. J. Hoffmanni Lex. l. c. p. 983, 984. m) Gemeinnützige Kalenderlesereyen von Fresenius. I. B. 1786. S. 64.

Lattich. Daß der wilde Lattich ein specifisches Mittel wider die Wassersucht sey, entdeckte der Regierungsrath Collin in Wien 1778.

Unterhaltendes Schauspiel nach den neuesten Begebenheiten vorgestellt 1779. Zehnter Aufz. S. 634.

Laudanum ist ein betäubendes und eben daher schmerzstillendes Mittel, welches aus Mohnsaft bereitet wird. Die Erfindung desselben schreibt man dem Phillipp. Aurelus Theophrastus Paracelsus von Bombast in Hohenheim zu, der im 16. Jahrhunderte lebte.

J. A. Fabricii allg. Histor. der Gelehrs. 1754. 3. B. S. 561.

Laudati s. Miethfackeln.

Laufbahnen der Kometen, des Monds und der Planeten s. Komet, Mond, Planet.

Läufer, eine Art von Bedienten, welche den fahrenden oder reitenden Herrschaften vorlaufen, sollen aus Italien nach Deutschland gekommen seyn. Von den Laufern der Alten s. Posten.

Jablonskie allgem. Lex. aller Künste und Wissenschaft. Leipzig 1767. 1. p. 772.

Laufgraben, Approchen, sind 4, 6 bis 7 Fuß tiefe und 11 bis 12 Fuß breite Graben, deren Erde gegen die Festung zu aufgeworfen wird, damit man vor dem feindlichen Geschütz sicher ist und sich der Festung nähern kann. Der Marechal de Vauban (geb. 1635. gest. 1707.) war der Erfinder derselben.

Juvenel de Carlencas Gesch. der schön. Wissensch. und freyen Künste, übersetzt von J. E. Kappe 1747. 1. Th. 2. Abschn. 22. Kap. S. 347.

Laugensalz s. Alkali.

Laulne (Etienne de) s. Kupferstecherkunst, Landkarten.

Launoy s. Fontaine.

Launoy s. Luftschiffkunst.

Lauräus s. Stahlklingen.

Lauret eine Silbermünze, die in England unter Jakob I. 1616 geschlagen wurde. Sie wurde wegen des Lorbeerkranzes so genannt, womit das Haupt dieses Prinzen gekrönt war und galt 20 Sols.

Jacobsons technol. Wörterb. II. p. 571.

Lauriot s. Loriot.

Laute ist ein Saiteninstrument, das wahrscheinlich aus der Lyre entstand und sich nur in Rücksicht der Form und Grösse etwas von derselben unterscheidet a); s. Lyre. Im Jahre 1413 gabs schon Lautenschlager in Nürnberg b) und 1447 war dieses Instrument in Augsburg bekannt, denn um die Zeit lebte Hanns Weissinger, genannt Ritter, ein Lautenschläger daselbst c). In den Nürnberger Bürgerbüchern wird bey dem Jahre 1461 auch eines Lautenmachers gedacht d). Der berühmte Lauteniſt, Joh. Bapt. Bessardus, ein Rechtsgelehrter von Besançon, verbesserte die Laute und setzte gegen das Jahr 1600 schon die Mensur über die Tablatur in Noten, hatte seine Laute auch schon mit zehn Chören bezogen e).

a) Forkels Gesch. der Musik. I. Th. S. 201. b) Kleine Chron. Nürnb. Alt. 1790. S. 27. c) Kunst-Gewerb- und Handwerksg. der Reichsst. Augsb. von Hrn. Paul von Stetten, des jün. 1 Th. 1779. S. 526. d) Kleine Chron. Nürnb. 1790. S. 36. e) Hrn. Paul von Stetten des jüng. Erläuterung der in Kupfer gestochnen Vorstellungen aus der Gesch. der Reichsst. Augsb. 1765. S. 148.

Lauterburg (von) s. Mahlerkunst.

Lavater s. Oelmahlerey.

Lavoisier s. brennbare Luft, Wasser.

Laxmann s. Glashütte.

Leadbetter s. Luftpumpe.

Learchus s. Bildgiesserkunst.

Leaton s. blutstillendes Mittel.

Leberflecken. Herr Hofrath Delius in Erlangen hat 1786 folgendes Mittel darwider bekaunt gemacht: man löse eine kleine weisse Muschel, die unter dem Nahmen Otterköpfchen bekannt ist, mit Zitronensaft zu einem Sälbchen auf, bestreiche die Flecken damit, lasse es abtrocknen und wasche es dann mit reinem Wasser ab, so vergehen die Leberflecken.

Antipandora 1789. III. S. 599.

Lebergang oder die Leber- und Gallen-Blasen-Gänge entdeckte Franz Glissonius.

J. A. Fabricii allg. Hist. der Gelehrsamkeit 1754. 3. B. S. 1086.

Leber-Reime sind vierzeilige deutsche Sinngedichte, in denen die erste Zeile allemahl mit den Worten anfängt: die Leber ist vom Hecht und nicht von einem - hier wird ein Thier genannt, auf dessen Nahmen sich der folgende Vers reimen muß. Schävius war der Erfinder dieser Leber-Reime, womit man sich noch jetzt bey Gastereyen, besonders in Sachsen, die Zeit zu vertreiben sucht.

Hübners Natur- und Kunstlex. 1746. S. 1162.

Leckwerk s. Gradirhaus.

Lecomte s. Luftwestchen.

Leder nach seiner Dicke zu zerschneiden, hat Herr le Beau in Paris ausgeführt und dazu eine besondere Maschine erfunden, die von der Akademie in Paris gebilliget wurde a). Auch hat ein sonst in Preussischen Diensten gestandener Offizier Mittel gefunden, wodurch er ganz altes Leder und Riemenzeug in den Stand setzt, daß es mehrere Monathe, auch wohl ein paar Jahre lang, eben so gut, als ein neues zu brauchen ist und gleich gute Dienste leistet b).

a) Lichtenbergs Magazin 1786. IV. B. 1 Stck. S. 182.
b) Kais. privil. Hamburg. N. Z. 1791. 1. Stck. vom 1sten Jäner.

Lederne Dosen s. Tabacksdosen.

Lederne Kanonen s. Kanonen.

Lederne Pulversäcke s. Schießpulver.

Lederne Schiffe s. Schiffsbaukunst.

Lee (William) s. Strumpfwirkerstuhl.

Leeuwenhock s. Kreislauf des Bluts, Mehl, Microscop, Saamenwürmchen.

Legenden sind Erzählungen von dem Leben der Heiligen. Von ihrem Ursprunge berichtet Augustin Valerius, Kardinal und Bischof von Verona, im 16. Jahrhunderte, in seiner geistlichen Redekunst folgendes: sonst hatte man die Gewohnheit, die jungen Mönche in lateinischen Ausarbeitungen zu üben, wozu man ihnen zum Stoffe das Martyrerthum irgend eines Heiligen gab und ihnen die Freyheit ließ, die Tyrannen sowohl als die Heiligen auf eine

solche Art redend einzuführen, die ihnen am wahrscheinlichsten vorkam, woraus dann mehr zierliche und erdichtete als wahrhaftige Historien der Heiligen entstanden. Die sinnreichsten und schönsten dieser Ausarbeitungen wurden besonders gelegt und nach langen Zeiten fand man sie unter den Manuscripten der Klosterbibliotheken. Jetzt war es schwer, das Erdichtete von der darin enthaltnen wahren Geschichte der Heiligen zu unterscheiden. Die Mönche, die sich nur üben wollten, hatten freylich nicht daran gedacht, daß die Nachkommenschaft von ihren Arbeiten Gebrauch machen und diese Dichtungen für wahr halten würde. Nachher lieferte der griechische Schriftsteller, Simon Metaphrastes, im 9. Jahrhunderte zuerst die Leben der Heiligen auf jeden Tag der Monathe des Jahrs, worin aber Metaphrastes, wie Bellarminius sagt, selbst vieles erdichtet hatte.

Bayle histor. krit. Wörterb. IV. p. 427. unter Augustin Valerius. A.

Lehmann (Joh. Chr.) s. Bergbohrer, Blumen.

Lehmschindeln zum Behuf feuerfester Dächer wurden schon 1765 in Sachsen verfertiget, wie die Leipziger Intelligenzblätter von diesem Jahre ausweisen.

Lefkoje soll aus Italien stammen.

A la mode Kalender. Leipzig 1792. S. 131.

Lehn ist ein Gut oder Vorrecht, dessen Nießbrauch der Eigenthümer einem andern unter der Bedingung zugesteht, daß er ihm dafür gewisse Dienste leisten soll. Der, welcher einem andern den Nießbrauch des Gutes überläßt, sich aber die Oberherrschaft und das Eigenthum an demselben vorbehält,

wird der Lehnsherr genannt; der andere, der den Nießbrauch des Gutes hat, und dafür gewiße Dienste leistet, heißt der Lehnsmann, oder Vasall. Das Wort Feudum, oder Lehn, kommt zuerst im 9ten Jahrhunderte, in dem Testamente des Alfred, eines Königs der Angelsachsen, vor a).

Zur Absicht dieser Schrift ists genug, die verschiednen Meynungen vom Ursprunge des Lehen kürzlich anzuführen und solche der Prüfung anderer zu überlassen.

Niellius b) und Stryck c), leiten die Lehen fast vom Anfange der Welt, wenigstens von der Zeit des Noah, her und aus einer Stelle im ersten Buche Mosis d), will man schliessen, daß die Könige von Sodom Lehnsleute des Königs Kedor Laomar gewesen, weil von jenen gesagt wird, daß sie unter diesem gewesen wären. Eben so will man den Zedekias zu einem Vasallen des Nebucadnezars machen e), und Herodes soll gar das jüdische Land von den Römern zu Lehn gehabt haben. Das Unrichtige dieser Behauptung fällt leicht in die Augen. Die Egyptier halten den Sesostris für den Erfinder der Lehne f) und, nach Joachim Meyers Behauptung, sollen sie auch die Scythen gekannt haben, welche solche den Hindostanern und Türken mittheilten g). Gewisse Ländereyen der Türken, welche sie Timar nennen, haben mit den Lehen einige Aehnlichkeit h); man hält sie aber mehr für solche Beneficia, oder militias, von denen Kaiser Constantin Prophyrogeneta ein noch vorhandenes Gesetz gegeben und glaubt, daß die Türken die griechischen Kaiser darin nur nachgeahmt haben. Auch

die Japaner haben Lehne i); von diesen sind aber die Lehne der Deutschen sehr verschieden und kommen nicht von ihnen her.

Zasius k), leitet die Lehne vom jure patronatus und von dem nexu clientari bey den Römern her, wo schon Romulus verordnete, daß jeder Plebejus sich einen Patron aus den Patriciern wählen sollte, welches aber wenig Aehnlichkeit mit dem Lehnswesen hat. Einige erklären die römischen militias für die ersten Keime der Lehen l) und andere halten die Colonos der Römer für Vasallen.

Gundling und mehrere mit ihm leiten die Lehne von den römischen Beneficiis ab und berufen sich auf eine Stelle beym Lampridius m), wo gesagt wird, daß Alexander Severus die eroberten Länder unter die Offiziere und Soldaten austheilte, so daß sie ihr Eigenthum seyn, auch niemahls an Personen kommen sollten, die keine Soldaten wären, wenn ihre Erben auch Kriegsdienste thun würden. Allein diese Aecker wurden den römischen Soldaten erblich und eigenthümlich gegeben, so daß sich der römische Staat kein besonderes Obereigenthum dabey vorbehielt; sie wurden ihnen ferner gegeben, weil sie schon gedient hatten, nicht aber um künftig Dienste zu leisten; es fehlte also dabey die Verpflichtung zur besonderen Treue gegen den Lehnsherrn, wodurch sie sich sattsam von den heutigen Lehnen unterscheiden n). Andere halten die Soldurier der Gallier schon für ordentliche Vasallen, welche von denen, mit welchen sie Freundschaft errichteten, allerley Gutthaten genossen und ihnen dafür in jeder Gefahr beystanden o); allein man findet hier keine Benutzung,

kein getheiltes Eigenthum an gewissen Gütern, auch kann nicht von jeder Verbindlichkeit ein Schluß auf die Lehnsverbindlichkeit gemacht werden p).

Die Lehne in Deutschland sind eine den Deutschen eigene Erfindung, die aber mehr den Deutschen überhaupt, als einem besondern Volke derselben zuzuschreiben ist. Man findet zwar frühzeitig in Deutschland merkwürdige Spuren davon, die aber nur als Keime der Lehne, nicht als völlig qualificirte Lehne, zu betrachten sind. Hieher gehört die Nachricht des Tacitus q), welcher erzählt, daß jeder deutsche Fürst eine Anzahl Begleiter hatte, die von ihm Waffen nud statt des Soldes Speise bekamen, wofür sie den Fürsten im Kriege unterstützten. Hier ist aber noch von keinem Nießbrauche eines Gutes, von keinem getheilten Eigenthum die Rede, auch war die Treue nur persönlich und von der Lehnstreue noch weit entfernt. Eine merkwürdigere Stelle kommt beym Florus r) vor, welcher erzählt, daß die Cimbrer und Teutonen genöthiget wurden, sich neue Wohnsitze zu suchen, weil die See, an der sie wohnten, ein Stück ihres Landes verschlungen hatte. Sie schickten daher zur Zeit des Marius, der um 3870 berühmt war, Gesandten an die Römer und verlangten Ländereyen von ihnen, mit dem Anerbiethen, daß sie dafür Kriegsdienste leisten, also der Römer Vasallen werden wollten.

Zur Zeit der Völkerwanderungen scheinen sich die Lehnen mehr entwickelt zu haben; denn als die Franken, Gothen, Longobarden und andere deutsche Völker im 5. Jahrhunderte, in die zu dem damahli-

gen römischen Reiche gehörige Länder einfielen, theilten sie das eroberte Land unter wohlverdiente Soldaten aus, damit sie davon ihren Unterhalt haben und im erforderlichen Fall zu ferneren Kriegsdiensten verbunden seyn sollten. Solche unter die Krieger vertheilte Länder hiessen Lehn, von Leihen, weil sie gleichsam nur auf gewisse Zeit geliehen waren, wodurch sie sich von den Allodial-Gütern, die erblich und eigenthümlich waren, unterschieden.

Einige haben die Lehne lediglich für eine Erfindung der Franken gehalten, weil man bey diesen die ältesten Nachrichten vom Lehnswesen findet; dieß kommt aber bloß daher, weil die Franken unter allen deutschen Nationen, die ersten Geschichtschreiber aufweisen konnten. Wenn andere deutsche Völker eben so frühzeitig Schriftsteller gehabt hätten: so würde man vielleicht bey ihnen noch frühere Spuren davon antreffen. Nach Hommels Behauptung sind die uralte Testamente zweener Bischöffe, Remigius und Hadoinus die allerältesten Stellen, worin der Lehne Meldung geschieht s).

Aimoinus t), und Gregorius von Tours erzählen, daß schon der fränkische König Klodwig seinen Leuten Beneficia oder den Nießbrauch von Gütern statt der Besoldung für einen geleisteten Dienst, auf eine gewisse Zeit gestattete; so überließ er dem Aurelian das Castrum Milidunum nebst dessen Bezirk als ein Beneficium. Unter Pipin kommen diese Beneficia deutlicher und unter Karl dem Grossen und Ludwig dem Frommen weit häufiger vor. Da bey diesen Beneficiis die Benutzung gewisser Güter und Sachen,

nebst der Verbindlichkeit zur Treue vorkommt; so kann man sie Lehen im allgemeinen Sinne nennen, aber für eigentliche Lehne ließ sie schon Muratori nicht gelten u), weil sie sich noch merklich von ihnen unterscheiden; denn 1) das Beneficium wurde für ein Amt, statt der Besoldung, gegeben, welches beym jetzigen Lehn nicht mehr der Fall ist, 2) nicht das Beneficium verpflichtete zur Dienstleistung und Treue, sondern das übernommene Amt, jetzt hingegen verpflichtet das Lehn ohne übertragenes Amt zur Dienstleistung und Treue, 3) bey den Beneficiis haftete die Treue auf der Person, die das Amt übernahm, jetzt aber haftet sie auf der Sache, nähmlich auf dem Lehen selbst, 4) bey den Beneficiis war der Eid der Treue nur ein Amtseid, jetzt aber wird er in Beziehung auf das Lehen geleistet. Die heutigen Lehne entstanden erst durch die in den Beneficiis der Kriegsvasallen eingeführte Erblichkeit, wovon unter dem Wort Lehnfolge einige der ältesten Spuren angezeigt sind. Seit dieser Erblichkeit der Lehne haftete die Treue die zu leistende Kriegsdienste nicht mehr auf dem Amt oder auf der Person, sondern auf dem Beneficio selbst und das sind die heutigen Lehne v).

a) J. A. Fabricii allg. Hist. der Gelehrs. 1752. 2. B. S. 634. b) In Disput. Feudal. Disput. 1. §. 1. c) In Exam. Jur. Feud. 1. c. 1. q. 3. d) 1 Mose 14, 1. 4. e) 2 Chr. 36, 13. f) J. A. Fabricii allg. Historie der Gelehrs. 1752. 2. B. S. 78. g) Jablonskie l. p. 779. h) Bodinus de republica l. 1. c. 9. i) Molina de justitia et jure tract. 2. Disp. 485. k) Zasius in Epitome Feudor. Part. 1. n. 1. l) Mascov. de jure Feudor. c. 1. §. 2. m) Lampridius in vita Alexandri Severi. cap. 58. n) Boehmer in jure eccles. prot. l. 3. tit. 20. o) Jul. Cæsar. de bello Gall. l. III. c. 22. p) Püttmann elem. jur.

jur. feud. §. 4. q) Tacitus de moribus Germ. cap. 13, 14. r) Florus Lib. III. c. 3. s) D. K. F. Hommels Oblectamenta Jur. F. obs. 4. t) Aimoin Lib. I. cap. 14. u) Muratori Antiquit. Ital. medii aevi, T. I. Diss. XI. v) Erläuterung des in Deutschland üblichen Lehnrechts, in einem Kommentar über die Böhmerschen Principia juris feudalis, vom Herrn Hofr. und Prof. Schnaubert, Braunschweig 1791. 2te Auflage. Kap. 2. S. 30, 31.

Lehnbriefe sind öffentliche Instrumente, welche beweisen, daß jemanden ein Gut geliehen worden sey. Für den ältesten Lehnbrief will man die bey Monghees in Bengalen ausgegrabene Kupferplatte halten, auf welcher sich eine Aufschrift in der ältesten Sprache Hindostans befindet, die die Belehnung (oder Schenkung?) gewisser Ländereyen von Bideram Gunt, dem Raja von Bengalen, an einen seiner Unterthanen enthält. Dieser kupferne Lehnbrief ist beynahe 100 Jahr vor der christlichen Zeitrechnung datirt a). Daß unter Carl dem Grossen Lehnbriefe ertheilt wurden, ist nur Vermuthung, aber unter Heinrich IV., der seit 1056 regierte, waren sie hinlänglich bekannt b). Der Annalist Saxo giebt beym Jahr 1101 von einem Lehnbriefe Nachricht und in Italien ist der älteste vom Jahr 1135 c).

a) M. C. Sprengels Beytr. zur Völker- und Länderkunde. Leipzig 1784. 8. Th. 4. S. 231. b) D. K. F. Hommels akadem. Reden über Mascovs Buch de Jure Feud. in imp. rom. germ. Franff. 1758. S. 219. c) Christian Rau Progr. de literarum investiturae cautis et prima origine, Leipzig 1786.

Lehnfolge, oder Erblichkeit der Lehne. Die alten Beneficia, aus denen die Lehnen entsprangen, haf-

teten anfangs nur auf der Person, die solche erhielt und wurden nur auf Wiederruf gegeben, doch wurden sie zuweilen den Söhnen aus besonderer Gnade des Landesherrn gelassen. J. J. 807 führte aber Karl der Grosse schon Klagen über die Erblichkeit der Lehne a) und gegen das Ende der Karolinger war es schon so weit, daß den Söhnen der Herzoge die Beneficia der Väter nicht wohl genommen werden konnten. Man vermuthet daher, daß die Lehne im zehnten Jahrhundert erblich wurden. Unter Heinrich dem Heiligen, im Jahr 1013, erbten in Deuschland und Italien die Reichslehne und landsässige Güter in gerader Linie, d. i. auf Kinder und Enkel, fort b) und Konrad der Salische machte sie im Jahr 1024 auch auf die Seitenverwandten und zwar nur auf die Brüder, erblich; eben dieser verordnete, daß des verstorbenen Sohnes Kind sogleich dem Großvater im Lehn folgen könne c), welches alles jedoch nur von den Reichslehnen in Deutschland galt, denn die landsässigen Vasallen genossen diese Wohlthat erst zu Anfange des 15ten Jahrhunderts d). In Italien hingegen, wo Conrad II. im Jahr 1037 die Erblichkeit der Lehnen auf die Söhne bestätigte, solche auf die Enkel und bey einem vom Vater erworbenen Lehne, auch auf die Brüder ausdehnte, hatten alle ohne Unterschied Reichslehne sowohl als landsässige Vasallen seit 1037 an diesem wohlthätigen Gesetze Theil, welches das erste geschriebene Gesetz ist, wodurch die Erblichkeit der Lehne bestätiget wurde e). Bey Reichs-Rittergütern erhielten unter Lothar II., im Jahr 1136 die Seitenverwandten im dritten Grad und unter Kayser

Friedrich I. 1158 auch die Seitenverwandten im siebenten Grad die Lehnsfolge f). Bis auf Heinrich IV. hatten in Deutschland die Kinder noch kein vollkommenes Erbrecht auf die Lehen der Väter; das erste Beyspiel von einem anerkannten Erbrecht der Descendenten in Deutschland findet sich unter Friedrich I. in einer Urkunde von 1160 von Marquard, einem Abt in Fulda g). Unter Friedrich *II.* erhielten alle Seitenverwandte bey Reichsrittergütern im Jahr 1220 die Erbfolge bis ins tausendste Glied, welche Vortheile die landsässigen Lehne entbehren mußten. Indessen klagten die Dienstherren doch schon im 12ten Jahrhundert darüber, daß ihre ministeriales sich in den Beneficiis ein Erbrecht oder ein sogenanntes Lehnrecht anmaaßen wollten; endlich gaben die Dienstherren hierinn nach, und so wurden die beneficia der Dienstmannen nach und nach durch Observanz erblich, wiewohl es auch zuweilen durch besondere Verträge geschah. In Sachsen gestattete der Kurfürst von Sachsen Friedrich *II.* 1428 bey landläßigen Gütern den Brüdern und Vettern die Mitbelehnschaft; hier fiengen also die Seitenverwandten gewissermassen an, die Succesion in landsässigen Lehnen zu erhalten. Eben dieses gestattete Herzog Erich in Pommern 1459 und in der Oberlaußnitz geschahe es 1575 h).

a) J. St. Pütters Handb. der deutschen Reichshist. Götting. 1762. p. 118. z. b) Nicolaus Zyllesius in defens. Abbatiae S. Maximini P. III. p. 31. c) D. K. F. Hommels akad. Reden über Mascovs Buch de Jure Feud. in imp. rom. germ. 1758. S. 294 d) Ebendas. S. 303. 304. e) Pütter a. a. O. p. 203. r.

f) Hommels Oblectam. J. F. Oblerv. 13. Period. XI.
g) Schnauberts Erläuterung des in Deutschlands üblichen Lehnrechts ꝛc. Braunschw. 1791. 2te Aufl. Kap. 2. h) Hommels akad. Reden a. a. O. S. 305.

Lehnrecht ist eine Wissenschaft der Rechte und Pflichten, welche Lehnsherren und Vasallen gegen einander zu beobachten haben. Der Anfang desselben bestand aus Briefschaften und Urtheln, von denen Philibert oder Fulbert, Bischof zu Chartres, die erste Sammlung veranstaltete, die er im Jahr 1020 aus Frankreich an einen Herzog von Aquitanien schrieb. Gleich im Anfang sagt er, daß er etwas vom Lehnrechte aus Büchern ausgezeichnet habe, woraus man schließt, daß in Frankreich in den allererstен Zeiten, ohngefähr unter Ludwig dem Frommen, bereits Lehnsgewohnheiten in Schriften verfasset und gesammelt wurden.

Die beyden mayländischen Bürgermeister, Hubert von Garten (Obertus ab Orto) und der schwarze Gerhard sammelten um 1158 in der Lombardey dergleichen Privatnachrichten von den Longobardischen Lehnsgewohnheiten a). Hierauf sammelte Hugolin *I.*, um 1167, das Buch vom Lehnrecht, woraus Hugolin *II.* zwey Bücher machte und solche unter Kayser Friedrich *II.* um 1220 dem römischtn Rechtskörper anfügen müßte. Die Zusätze, die man Capitula extraordinaria nennt, machte Jacobus Ardiconius um 1303 und das fünfte Buch setzte Cujaz hinzu b). Baldus, der 1400 starb, machte die Rubriken über die Lombardischen Lehntexte c) und im Jahr 1428 gab Anton Minuccius die ganze Sammlung des Longobardischen Lehnrechts zuerst systematisch geordnet, in

sechs Büchern heraus d). Dieses Longobardische Lehnrecht schlich sich um 1410 in Deutschland ein, um 1417 galt es noch nicht als ein durchgängig angenommenes Recht, aber im 16ten Jahrhundert behielt es in Deutschland die Oberhand e).

Aus einer Stelle beym Radewich will man schliessen, daß die Deutschen noch früher ein geschriebenes Lehnrecht hatten, als die Longobarden. Das geschriebene Lehnrecht gieng mit dem Kayser Konrad *II.*, der auch der Salische hieß, an, welcher im Jahr 1024 die ersten geschriebenen Gesetze wegen des Lehns gab f). Einige vermuthen auch, daß er von dem uralten fränkischen Lehnrechte, das Herr v. Senkenberg zuerst ans Licht brachte, wo nicht unmittelbar, doch mittelbar, Urheber sey; andere aber glauben, daß es erst um 1115 geschrieben worden sey g). Im Jahr 1136 gab Lothar *II.*, 1138 Konrad *III.* und 1158 Friedrich *I.* besondere Lehnsgesetze. Um 1234 schrieb Eck von Repkau das sächsische Lehnrecht, welches eine deutsche Uebersetzung des alten Buchs de Beneficiis ist, das nach einigen im zehnten Jahrhundert, nach andern aber im zwölften Jahrhundert, unter Kayser Konrad *III.* geschrieben wurde h). Das schwäbische Lehnrecht, welches eine weitläuftige Glosse des alten fränkischen ist, war 1288 geschrieben i). Joseph Schilter, der 1705 starb, war der erste, der die deutschen Lehnrechte aus dem Staube der Vergessenheit hervorzog und sie ihrem Untergange entriß k).

a) D. K. F. Hommels akad. Reden über Mascovs Buch de jure feud. in imp. rom. germ. 1758. p. 59. 60. b) Ebend. p. 62. 63. 64. c) p. 365. d) p. 17. 18. e) p. 65. 66. f) p. 46. g) p. 58. h) p. 67. 68. i) p. 67. k) p. 14.

Lehrsatz des Archimedes und Pythagoras s. Geometrie.

Leibeigenschaft; die Aufhebung derselben in Deutschland wurde seit dem Jahr 1096 durch die Kreuzzüge veranlaßt, denn jeder, der den Kreuzzug mitmachte, wurde für frey erklärt.

Leibnitz (Gottfr. Wilh. von) s. Decimalrechnung, Differentialrechnung, Gleichung, Lagerechnung, Linie, Logarithme, Rechenkunst, Rechnungsmaschine, Zirkel.

Leibwache hatten schon die egyptischen Könige; sie bestand aus 2000 Mann, die sich jährlich ablöseten.

1. Mos. 39, 1. Herodot. l. 2. 168.

Leichenspiele s. Spiele.

Leif s. Amerika, Grönland, Kanada.

Leihhaus, Lombart, Lehnbank, vergleiche Bank. Das erste Leihhaus errichteten einige gutgesinnte Bürger zu Perusa; das zweyte errichtete Pabst Sixtus *IV.* 1479 in Savona. Einige haben behauptet, daß Nürnberg schon über hundert Jahre vor Errichtung der Bank ein Leihhaus gehabt habe, nach andern aber erhielt es erst 1618, ein Leihhaus nach dem Muster des Augsburgischen a). In Berlin wurde 1692 ein Leihhaus unter dem Namen Addreßhaus errichtet.

a) Kleine Chron. Nürnbergs, 1790. S. 79.

Leim zu bereiten, erfand Dädalus a); die Schweden verfertigen einen aus abgeschältem Käse, die Lappländer aus der Haut des Barschfisches b) und die Japaner aus Reis, aus einer Wurzel und aus dem Gesträuch Sane kadsura c).

a) Plin. N. H. Lib. VII. c. 56. b) Halle Magie. III. S. 269. c) Webrs vom Papier, 1789. S. 400, 401.

Leinenpapier, Linnen- oder Lumpenpapier ist solches, das aus leinenen Hadern verfertiget wird. Du Halde und andere legen die Erfindung des Leinenpapiers den Chinesern bey und berufen sich darauf, das Kaotsong, der dritte Chinesische Kayser von der grosen Dynastie Tang, ein schönes Papier aus Hanf machen ließ a): auch ließ ein Mandarin des Kayserl. Palastes in China im Jahr 95 n. C. G. allerley Papier aus seidenen und hänfenen Lumpen machen; eben so versuchten es die Chineser nach einiger Meynung zuerst, aus Katunlumpen Papier zu machen b) und Gerbillon sahe noch 1697 zu Ming-Hya in China eine Fabrik, wo man aus Hanf Papier machte. Aus diesen Gründen folgt indessen noch nicht, daß die Chineser das Leinenpapier erfanden. Im Jahr 1120 gedenkt Petrus Venerabilis, Abt zu Clugny, bereits des Papiers aus den Fasern von alten Tüchern c) und in den Gesetzen Königs Alphonsus des Weisen wird solches Papier um 1263 Pergament aus Tuch genannt d). Beydes beweiset, daß man damals in Europa Papier aus baumwollene Lumpen zu verfertigen wußte; durch Zufall konnte es daher leicht geschehen, daß man einmal Lappen nahm, die theils aus baumwollenen, theils aus leinenen Fäden bestanden und da der Versuch mit diesem vermischten Stoffe glückte, erkannte man daraus die Möglichkeit, daß auch leinene Lappen zum Papiermachen dienten e). Jacobson f) und andere meynten, daß die Kreuzfahrer im 12ten Jahrhundert bey der im Orient gewöhnlichen Zubereitung des Papiers aus Kattun zuerst auf den Gedanken gekommen wären, daß sich auch wohl leinene Lumpen dazu schi-

cken möchten; kurz, den Dü Halde ausgenommen, stimmen alle Gelehrten darinn überein, daß das Leinenpapier eine europäische Erfindung sey, die einige in das 12te Jahrhundert g), andere ins Jahr 1300 setzen. Da man in Italien die ältesten Papiermühlen antrift: so hat man daraus folgern wollen, daß das Leinenpapier eine Erfindnng Italiens sey. Der berühmte Jurist Bartolus *) erzählt, daß bey dem adelichen Schlosse Fabriano, in der Anconitanischen Mark, Papierfabriken waren, die aus einer Anzahl Mühlen bestanden, wo in jeder eine andere Sorte Papier gemacht und auch jede mit einem andern Zeichen bezeichnet wurde. Man hält diese Gebäude für Baumwollenpapierfabriken, vermuthet aber doch, daß man hier angefangen habe leinene Lumpen mit baumwollenen zu vermischen und daß daraus nach und nach das ganz leinene Papier entstanden sey. Besonders hat sich Tiraboschi bemühet, den Italienern die Erfindung des Leinenpapiers zuzuschreiben, welcher erzählt, daß vor der Mitte des 14ten Jahrhunderts eine Leinenpapierfabrik zu Trevigio, oder Treviso, gewesen sey, denn Cortusius sagt in der Geschichte von Padua bey dem Jahr 1340, daß die Verfertigung der chartarum papyrum in diesem Jahr zu Padua ihren Anfang genommen habe. Muratori sah einen Codex des Grafen di Collalto mit einigen Anmerkungen des Andreas Reduti da Quero über diese Historie des Cortusius, in welchem diese Worte deutlicher, nemlich Chartarum de papyro ausgedruckt waren und wobey noch die Nachricht stand, daß der erste Erfinder dieser Papierfabrike bey Padua und Treviso ein Pax von Fabiano

gewesen sey und man vermuthet, daß dieser aus dem Fabrikorte von Fabriano kam und zu Treviso die neue Fabrik anlegte. Ob er aber wirklich aus leinen Lumpen Papier verfertigte, ob er überhaupt der erste gewesen sey, der dieses that, ob er diese Kenntniß von Fabriano mitbrachte, oder anders woher erhielt und nur nachahmte, oder ob er sie selbst erfand, ist alles ungewiß i). Tiraboschi führt k) zur Bekräftigung seiner Behauptung noch an, daß in den alten Rechnungsbüchern der Kathedral-Kirche zu Treviso das Papier, worauf sie geschrieben sind, bambacina genennt werde, aber seit 1365 heisse es pro isto libro papyri, woraus er schließt, daß zu Trevigio eine neue Art Papier vorhanden war. Ferner gab der Rath zu Venedig am 19ten August 1366 ein Privilegium, daß alle Papierabgänge nur nach Trevigio geführt werden sollten, welches man auch auf Leinenpapier beziehen will l). Eben so führt Tiraboschi m) noch ein Instrument vom Jahr 1367 an, worinn charta bombycis und papyri von einander unterschieden werden und Maffei fand in Italien ein auf Leinenpapier geschriebenes Document vom Jahr 1367 n). Die im Jahr 1338 zu Rom auf Leinenpapier geschriebene Handschrift, welche sich jetzt in der Kirchenbibliothek zu Neustadt an der Aisch befindet, kann des Tiraboschi Meynung nicht bekräftigen, denn man hat wegen der Jahrzahl Bedenken und Hirsching setzt dieselbe erst ins 15te Jahrhundert.

Wenn aber auch Italien wirklich die ersten Papiermühlen hatte: so folgt daraus noch nicht, daß dort das Leinenpapier erfunden wurde. In Deutschland findet man weit frühere und weit häufigere Zeugnisse vom Lei-

nenpapier aus dem 14ten Jahrhundert; erwägt man nun noch, wie alt der Leinbau in Deutschland ist und wie frühzeitig leinen Gewebe bey uns aufkamen: so hat man mehr Ursache, das Leinenpapier für eine deutsche Erfindung zu halten. Der älteste sichere Beweis für das Daseyn des Leinenpapiers in Deutschland ist ein Stück Papier vom Jahr 1308, welches Herr von Senkenberg am 12ten März 1763 an Herrn Meermann schickte; es hatte sowohl die Merkmale des Leinenpapiers, als auch des baumwollenen Papiers, daher erklärte es die kön. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen für eine Mischung aus Baumwolle und Leinen, sie hielt ferner dafür, daß man diesen Zeitpunkt, im Fall die Jahrzahl richtig sey, für den Anfang des Leinenpapiers annehmen könne und glaubt, daß diese Probe in Deutschland an einem Italien nahen Orte gemacht sey; Murray hingegen hält sie für Papier aus Fabriano, wo man Baumwolle und Leinen vermischte o). In Pommern ist das älteste Document auf Leinenpapier eine Kopie mit Mönchsschrift von einem älteren Document, vom Bischof Heinrich von Wachold zu Camin, mit der Jahrzahl 1315, als eine Confirmation einer noch ältern Donation des Bischof Hermanns, vom Jahr 1289, an das Frauenconvent zu Cöslin p). Ferner befinden sich in dem Archive des Hospitals zu Kaufbeuren zwey auf Leinenpapier geschriebene Urkunden vom Jahr 1318, die alle Kennzeichen der Aechtheit haben q). Dieß sey genug von den ältesten Spuren des Leinenpapiers in Deutschland, deren Zahl seit dem genannten Jahre immer häufiger wird. Man hat zwar noch ältere Zeugnisse für das Alter derselben in

Deutschland angeführt, Kenner lassen sie aber nicht gelten, darum übergehe ich sie.

Das älteste Document auf Leinenpapier in den Niederlanden besteht in gewissen Absage- oder Fehdezetteln ohne Jahrzahl, worin Dietrich von Enghusen dem Commandeur der Balley Utrecht, wegen des Guts Enghusen, die Fehde ankündigt. Dieser Streit wurde 1353 beygelegt und aus den Umständen der Geschichte ergiebt sich, daß sowohl dieser Zettel, welcher fast zwey Finger breit und zwey Hände lang ist, als auch noch sieben andere dergleichen, die auf Leinenpapier geschrieben sind und sich in dem Archive der Balley Utrecht befinden, zu Ende des 13ten oder zu Anfange des 14ten Jahrhunderts, also um 1300 geschrieben seyn müssen r). Ferner hat man auch in den Niederlanden eine Handschrift auf Leinenpapier, auf welche die von Jacob Märlant in niederländische Reime gebrachte Bibel geschrieben ist s).

Karl Robert brachte den Gebrauch des Leinenpapiers von Neapel nach Ungarn; ob aber das Instrument vom Jahr 1303, welches der gelehrte Pray in dem Königl. Archive sah t), und die Urkunde vom Jahr 1303, die Herr Cornides anführt, wirklich auf Leinenpapier geschrieben sind, ist noch nicht so ganz ausgemacht u).

Bullet gedenkt v) der Clausel eines Testaments von Otto IV., Grafen von Burgund, vom Jahr 1302, welche auf Leinenpapier geschrieben war; doch zweifelt man noch, ob er die Sache genau geprüft habe. Breitkopf setzt daher die älteste Periode des Leinenpapiers in Frankreich aufs Jahr 1311 w); auch sah Mabillon

einen Brief des Joinville an König Ludwig X., Hutin genannt, der auf Leinenpapier geschrieben war; er fällt in die Regierungszeit Ludwigs X., zwischen 1314 und 1316 x).

In den Archiven der Bibliothek zu Canterbury soll sich ein Inventarium auf Leinenpapier von der Verlassenschaft Heinrichs befinden, der Prior an der Christuskirche war und 1340 starb y). Andere halten aber die Zettel im brittischen Museum, die unter Eduard III. i. J. 1342 auf Leinenpapier geschrieben sind, für den ältesten sicheren Beweis des Leinenpapiers in England z).

Das älteste Leinenpapier in Spanien befindet sich in einem Manuscript von Franciſci Eximii Vita & Actis Christi, welches Buch 1367 geschrieben wurde und theils aus Pergamentblättern, theils aus Papierstücken besteht, die mit einer Scheere bezeichnet sind und da diese das gewöhnliche Zeichen des Italienischen Papiers war: so glaubt man, daß dieses Papier nicht in Spanien gemacht, sondern aus Italien dahin gekommen sey aa).

Aus den hier angeführten Nachrichten ergiebt sich, daß Deutschland eben so viel und fast noch mehr Grund, als Italien, hat, sich die Erfindung des Leinenpapiers zuzuschreiben und man muß noch die Entdeckung entscheidender Beweise abwarten, um das Land und die Zeit, worin das Leinenpapier erfunden wurde, mit Zuverlässigkeit bestimmen zu können.

Erst im 16ten Jahrhundert fieng man an, auf ungeleimtes Druckpapier zu drucken, wofür hernach der Buchbinder diesen Leim durch Kleister und Alaun ersetzen mußte.

Die Abgänge des Papiers wieder zu weissem Papier umzuarbeiten, verstand man schon zu Treviso im Jahr 1366; aber aus Maculatur hat man bisher nur Pappe verfertiget, bis der Herr Hofrath D. Justus Klaproth in Göttingen, im Jahr 1774, in einem Aufsatze, der auf Papier aus einem noch mit Mönchsschrift bedruckten Buche abgedruckt war, die Möglichkeit der Umarbeitung des bereits bedruckten Papiers erwies bb). Er ließ durch den Papiermacher Schmidt bey kleinen Lengden, in der Gegend von Göttingen, die bedruckten Blätter erst mit Oleum bestreichen, um dadurch die Druckerfarbe aufzulösen und ließ sie dann mit Walkererde ausstampfen. Diesen Versuch des Hrn. Hofrath Klaproths hat der geschickte Papiermacher, Hr. Johann Michael Stoß in Arnstadt, im Jahre 1777, merklich verbessert; er fand nemlich, daß die Anwendung des Oleums viel Zeit wegnehme und die Umarbeitung des Papiers kostbar mache, daher er das gedruckte Papier bloß mit Walkererde ausstampfen ließ, wodurch eben dieser Zweck erreicht und viele Zeit erspart wurde.

In Venedig besitzt eine Familie das Geheimniß, das Papier dergestalt mit einem Firniß zu überziehen, daß sich die Schrift mit einem nassen Schwamme leicht abwischen läßt cc).

a) Wehrs vom Papier S. 384. 385. b) Halle fortgesetzte Magie II. 1789. S. 313. c) Andr. du Chesne Bibl. Clun. p. 1069. 1070. d) Breitkopfs Versuch über den Ursp. der Spielkarten, des Leinenpap. u. s. w. S. 56. x. 1784, e) Breitkopf a. a. O. S. 109. f) Jacobsons technol. Wörterb. II. p. 646. g) Halle a. a. O. *) Bartolus Severus de Alphanis Tr. de insignii et armis Rubr. 8. h) Tiraboschi Storia della

Letteratura Italiana, T. V. p. 78. i) Wehrs vom Papier, 1789. S. 299. k) Tiraboschi I. c. p. 78. l) Breitkopf a. a. O. S. 86. 87. m) I. c. p. 73. n) Maffei Istor. diplom. Lib. I. p. 78. o) Epist. ad Meermann. p. 134. 186. Wehrs vom Papier. 1789. S. 309. p) Wehrs S. 312. Pommerisches Magazin. Erste Samml. S. 2—7. q) Breitkopf a. a. O. S. 96. r) Epist. ad Meermann. p. 104. s) Wehrs 1789. S. 318. t) Allg. Lit. Zeit. Jena 1791. n. 51. u) Ungar. Magazin von Dan. Cornides. 1. Bd. II. Stück. S. 129. v) Bullet Recherches historiques sur les cartes à jouer. Lyon 1757. p. 25. w) Breitkopf a. a. O. S. 106. x) Mabillon de re diplomat. Lib. I. cap. 8. §. 16. p. 39. y) Philosoph. Transact. 1703. n. 288. p. 515. z) Ibid. aa) Wehrs S. 214. bb) Götting. gelehrte Anzeigen, 1774. 143. und 155. Stück. cc) Wehrs vom Papier, 1789. S. 306.

Leinewand erfanden die Egyptier vor dem trojanischen Kriege a); die Griechen aber schrieben ihre Erfindung der Arachne zu b). Plinius erzählt c), daß die Deutschen sie ebenfalls verfertigen konnten, und aus dem Tacitus weiß man, daß sich die deutschen Weiber in Leinewand kleideten, die sie purpurfarbig färbten d). Die Erfindung, allerley Figuren in Leinwand zu weben, stammt von den Flamländern her e). Cretonne erfand eine Leinwand, deren Zettel von Hanf, der Einschlag aber von Flachs ist; sie führt seinen Namen und wird in der Normandie gemacht f). Die Leinewand so zu bereiten, daß sie Wasser hält, lehrte Hohberg g). Scheele fand, daß die gemeine Salzsäure, wenn sie ihres brennbaren Wesens beraubt wird, viele Farben zerstöre; Bertholet schlug daher diese Säure zuerst zum Bleichen der Leinwand vor, wodurch man nun im Stande ist,

das Bleichen der Leinewand zu jeder Zeit und in wenigen Minuten zu vollenden, ohne daß dadurch die Güte der Leinwand etwas verliert h).

a) Plin. N. H. Lib. XIII. c. 11. b) Plin. VII. c. 56. c) Plin. XXV. cap. 1. d) Cornel. Tacitus de morib. Germ. cap. 17. e) Frauenzimmer-Almanach zum Nutzen und Vergnügen, Leipzig 1791 S. 163. f) Jablonskie allgem. Lex. aller Künste und Wissensch. I. p. 341. g) Ebend. S. 788. h) Allgem. Lit. Zeit. Jena 1788. n. 24. Götting. Taschen-Kal. 1796. S. 129.

Leiste (H. C.) s. Luftpumpe.

Leiter (musikalische) s. Tonleiter.

Lelli (Ercole) s. Fernglas.

Lemery s. Hippocras.

Lemme (Carl) s. Clavier.

Leneus (Pompejus) s. Kräuterkunde.

Lenz s. Büchse, Hebel.

Leonidas s. Kriegskunst.

Leoninischer Vers s. Reim.

Lepaute s. Hemmung; Pendul.

Lepidus s. Haus.

Lerchenbaum. Die blutstillende Eigenschaft des Schwamms vom Lerchenbaum entdeckte der Chirurgus Brossard aus der Landschaft Berry und machte seine Entdeckung 1750 bekannt.

Lethien s. Gartenmesser, Rasirmesser.

Lettern s. Buchdruckerkunst; Schriftgiesserkunst.

Leuchten der Blumen s. Blumen.

Leuchten der Körper s. Phosphorescenz.

Leuchtthurm ist ein in der Nähe eines Hafens, auch wohl auf einer Landzunge, die weit ins

Meer geht, errichteter Thurm, worauf man des Nachts ein Feuer anzündet, nach dem sich die Schiffe in der See richten können, um die gefährlichen Klippen zu vermeiden. Den ersten Leuchtthurm ließ Ptolemäus Philadelphus, ein egyptischer König, im Jahr 470 n. R. E. durch den geschickten Baumeister Sostratus aus Gnidos, auf einer Insel, Namens Pharos, Alexandrien gegenüber, aufführen. Das Gebäude war viereckigt, 300 Ellen hoch, hatte einerley Umfang mit den Pyramiden und kostete 800 Talente a). Neuerlich hat man an dem Leuchtthurm auf der Insel St. Agnes, welche die westlichste unter den Sorlingischen Inseln ist, eine wichtige Verbesserung angebracht, die in einer Lampe mit einem Blender besteht. Letzterer ist eine mit Spiegelstücken besetzte Scheibe, die 3 1/2 Fuß im Durchmesser hat und in eine gläserne Kugel eingeschlossen ist, die sich in jeder Minute einmal auf ihrer Axe herumdreht. Hierdurch wird das Licht verlängert und sobald es zu erscheinen anfängt, gleicht es einer Lufterscheinung und wirft ganz langsam einen breiten Lichtstrahl von sich, der desto mehr Wirkung thut, weil er wechselsweise erscheint und wieder verschwindet b).

a) Allgem. hist. Lex. Leipzig 1709, III. 179. 180. unter Pharos. b) Gesch. der gegenwärt. Zeit, LXII. Strasburg 1790. den eilften December.

Leupold (Joh. Phil.) s. Gerüste.

Leupold s. Luftpumpe, Parallel-Lineal.

Leutmann s. Fernglas, Microscop.

Lewenau (Franz Arnold von) s. Säge.

Lewis s. Platina.

Lexicon, Wörterbuch. Unter den griechischen Wörterbüchern ist das Onomasticon, welches Jul. Pollux um das Jahr 180 n. C. G. schrieb, eins der ältesten. Unter den Christen schrieb Hesychius von Alexandrien zuerst ein griechisches Wörterbuch, welches er Glossarium nannte; einige setzen ihn ins dritte Jahrhundert, andere, die ihn zu einem Schüler des Gregorius von Nazianz machen, ins Jahr 400 und andere noch zwey Jahrhunderte später. — Nach Wiederherstellung der Wissenschaften gab Johann Crestonus, der auch Crastonus, oder Johannes Placentinus genannt wurde und aus Piacenza gebürtig war, das erste griechisch-lateinische Wörterbuch zu Vicenza 1483 heraus a).

Unter den Römern schrieb M. Terentius Varro, geb. 638 n. R. E. zuerst ein lateinisches Wörterbuch; in den mittlern Zeiten gab Papias, im 11. Jahrhunderte, ein lateinisches Lexikon heraus b). Johann Balbus, der auch de Balbis, de Ianua, oder Ianuensis heißt und 1298 starb, schrieb das erste lateinische Lexicon nach der Wiederherstellung der Wissenschaften; es wurde Catholicon genannt und kam zuerst 1450 zu Maynz heraus c). Unter den Deutschen war Johann Reuchlin der erste, der ein lateinisches Lexicon schrieb d).

Das erste hebräische Wörterbuch schrieb Rabbi Menachem Ben Saruck oder Sarugh, der auch Ben Jacob heißt, im 9. Jahrhunderte e). Unter den Christen gab Johann Reuchlin, zu Pforzheim 1506 f), und unter den Lutheranern Joh. Förster, zu Basel 1564 das erste hebräische Lexicon heraus g).

Rabbi Nathan Ben Jechiel († 1106) schrieb im 11. Jahrhundert das erste talmudische Wörterbuch h).

Das erste arabische Lexicon unter den Christen gab Peter de Alcala 1505 zu Granada in spanischer Sprache heraus i) und Franciscus Raphelengius, geboren zu Lanoy bey Ryssel 1539, † 1597, war unter den Niederländern der erste, der ein arabisches Lexicon schrieb, das 1613 zu Leyden herauskam. Andreas Masius schrieb das erste syrische Lexicon, welches 1571 zu Antwerpen herauskam k).

Das erste äthiopische Lexicon, welches 1661 zu London herauskam, machte Hiob Ludolf, der auch der Urheber des ersten Amharischen Wörterbuchs war l).

Im 16. Jahrhunderte schrieb Dominicus a S. Thoma das erste americanisch-peruanische Wörterbuch m), David Schram ein Mauritanisches und Americanisches n), und Joh. Ferdinaud das erste japanische Wörterbuch o).

Der Erzbischof zu Maynz, Rabanus Maurus, († 859) machte zuerst ein deutsches Wörterbuch p); für das erste gedruckte deutsche Lexicon wird das gehalten, welches unter dem Titel Theutonista 1477 zu Kölln herauskam und den Gerhard von Schuren, Kanzler des Herzogs von Cleve, zum Verfasser hat q).

Das erste Lexicon in 3 Sprachen, hebräisch, griechisch und lateinisch, gab Sebast. Münster 1530 zu Basel heraus. Das älteste Gelehrten-Lexion, welches Callimachus vor Christi Geburt geschrieben

haben soll, ging verloren; jetzt ist das vom Suidas aus dem 11. Jahrhunderte r) das älteste.

Unter den Wörterbüchern über die Rechte wird das Dictionarium utriusque juris, welches Albericus von Rosate, oder Roxiati, einem Dorfe bey Bergamo, schrieb, für das älteste gehalten; er starb 1354 s).

a) J. A. Fabricii allgem. Hist. der Gelehrsamk. 1752. 2. B. S. 914. b) Ebendaselbst 1. B. S. 130. 2. B. 721. c) Ebend. 2. B. S. 920. d) Ebend. S. 925. e) Ebendas. S. 564. f) Wolfii B. H. II. 603. IV. 241. g) J. Fabricii H. B. III. S. 235. h) J. A. Fabricius a a. O. 1752. 2. B. S. 701. i) W. F. Hezels Gesch. der hebr. Sprache. Halle 1776. S. 382. k) J. A. Fabricius a. a. O. 1754. 3. B. S. 149. l) Juvenel de Carlencas Gesch. der schönen Wissenschaft. und freyen Künste, übersetzt von J. E. Kappe. Leipzig 1749. 1. Th. 1. Kap. S. 14. m) J. A. Fabricius a. a. O. 1754. 3. B. S. 187. n) Ebendaselbst S. 151. o) Ebend. S. 187. p) Crittsche Beyträge IV. 636. XII. 662. q) J. A. Fabricius a. a. O. 3. B. S. 182. r) Ebendas. 1. B. S. 659. s) Ebend. 2. B. S. 1040.

Lianori (Petrus de) s. Oelmahlerey.

Liard ist eine kleine französische Münze von 3 Deniers, die zuerst unter Franz *I.* von Silber, aber seit 1654 von Kupfer geprägt wurde.

Jablonskie allgem. Lex. aller Künste und Wissenschaften. Leipzig 1767. I. S. 792.

Libavius (Andres) s. Blut.

Libra (Zach. Anton) s. Salpeter.

Libration s. Mond.

Liccia s. Zeichensprache.

Li-cheou s. Rechenmaschine, Zahlen.

Licht ist die unbekannte Ursache des Erleuchtens und des Sehens oder das, was die Körper sichtbar macht. Aristoteles behauptete, das Licht

sey ein zusammenhängendes durchsichtiges Mittel, das durch die Farben andrer Dinge in Bewegung gesetzt werde und dann den fühlenden Sinn bewege. Das Licht sey also das Mittel für das Auge, wie es die Luft für den Schall ist a).

Descartes lehrte, daß der ganze Weltraum mit vollkommen harten Kügelchen angefüllt wäre, die in geradlinigten Reihen hinter einander ständen und durch die sich immer bewegenden Theile der leuchtenden Körper angestossen würden, welcher Stoß sich durch alle Reihen dieser Küchelchen in einem Augenblicke fortpflanze, und dieses sey die Fortpflanzung des Lichts. Um Zweifeln und Schwierigkeiten auszuweichen, nehmen seine Anhänger statt der harten Kügelchen, ein elastisches Fluidum, Malebranche aber kleine flüssige Wirbel an b).

Huygens bildete den Gedanken des Aristoteles besser aus und lehrte um 1690, daß das Licht so, wie der Schall aus wellenförmig fortgeflanzten Wirbeln oder Schwingungen eines elastischen Mittels bestehe, uud nach Linien fortgehe, welche auf den Reihen der einzeln nebeneinander liegenden Wirbel oder ihrer Mittelpunkte senkrecht stehen c).

Newton erfand das Emanationssystem, nach welchem er die Lichtstrahlen für die Wege materieller aus den leuchtenden Körpern ausgeflossener Theichen hielt, die von andern Körpern angezogen würden. Diesem System widersetzte sich Euler, der um 1746, wie Aristoteles und Huygens, eine Aehnlichkeit zwischen dem Lichte und dem Schalle behauptete. Er nahm eine höchstfeine, flüssige und

elastische Materie durch den ganzen Weltraum an, die er mit Huygens Aether nennt, der durch das Zittern der leuchtenden Körper eben so bewegt würde, wie die Luft durch die Schwingung der schallenden Körper; hierdurch entstehen Schläge, die sich wie Wellen im Wasser nach allen Seiten verbreiten. Nach seiner Meinung machen mehrere solche mit einer gewissen Geschwindigkeit auf einander folgende Schläge und ihre Succession in eben denselben geraden Linien einen Lichtstrahl aus.

Die Lichtstrahlen fallen aber von den Gestirnen nicht in geraden Linien, sondern gebrochen und in krummen Linien auf uns herab, weil sie aus dem feinern Aether in ein dichteres Mittel, nähmlich in die Atmosphäre der Erde übergehen, welche Abweichung von der geraden Richtung die astronomische Refraction oder die astronomische Strahlenbrechung genannt wird. Einige halten dafür, daß sie Claudius Ptolemäus schon gekannt, der 135 Jahr nach C. G. lebte d); andere sind aber der Meynung, daß Ptolemäus nur von einem Gesichtsbetruge, nach welchem man Winkel am Horizont für grösser hält, als in der Höhe, nicht aber von der Strahlenbrechung geredet habe e). Alhazen gedenkt ihrer deutlich f), und gegen das Ende des 15ten Jahrhundertes bediente sich ihrer Bernhard Walther in Nürnberg († 1504) schon in der Astronomie. Möstlin und Tycho de Brahe untersuchten sie ebenfalls genauer g).

Die Inflexion oder Diffraction oder Beugung des Lichts, nach welcher ein Lichtstrahl von seinem

geradlinigten Wege etwas abweicht, wenn er nahe an dem Rande eines Körpers vorbeygeht, entdeckte Franz Maria Grimaldi († 1663) um die Mitte des vorigen Jahrhunderts, nach andern 1660. Zu gleicher Zeit bemerkte er zuerst, daß der Lichtstrahl durch die doppelte Brechung beym Ein- und Ausgange im Prisma auseinander gebreitet werde, welches er durch Figuren erklärte und zeigte, daß der schiefe Winkel des Prisma hierzu nothwendig sey; man nennt dieses die Zerstreuung des Lichts. Beyde Entdeckungen wurden erst nach seinem Tode 1665 bekannt h).

Die Brechung der Lichtstrahlen oder Refraction, ihre Abweichung von ihrer vorigen Richtung, wenn sie aus einem durchsichtigen Körper in einen andern von verschiedener Dichtigkeit übergehen. Den Nahmen Brechung leitet man davon ab, weil ein schief ins Wasser gehaltener Stab oder ein Ruder, durch die Wirkung der Strahlenbrechung gleichsam zerbrochen erscheint, welches Phänomen schon in den Aufgaben des Aristoteles vorkommt. Alhazen im 11ten Jahrhunderte, Vitellio im 13ten Jahrhunderte und Kepler, der 1604 und 1611 über die Brechung aus Luft in Glas schrieb, bemüheten sich vergeblich die Gesetze und Grösse der Strahlenbrechung zu entdecken, obgleich der letztere der Wahrheit sehr nahe kam. Willebrord Snellius († 1626), Professor der Mathematik zu Leyden war der erste, der die wahren Gesetze der Strahlenbrechung entdeckte, in dessen Manuscript sie Descartes fand und 1637 in seiner Dioptrik, ohne den Erfinder zu nennen, bekannt

machte ; doch hat Descartes dieses Verdienst um Snells Entdeckung daß er das Fehlende ergänzte und den Vortrag bequemer machte i).

Die verschiedene Brechbarkeit der Lichtstrahlen von verschiedenen Farben, nach welcher der eine Strahl beym Uebergange in ein dichteres Mittel, unter sonst gleichen Umständen, von seiner Richtung mehr abweicht, als ein andrer, entdeckte Isaac Newton 1666 und bauete einen Theil seiner Theorie des Lichts und der Farben darauf. Bayle meynt k), daß Johann Kepler durch sein Experiment mit einer Glaskugel voll Wasser, auf die er einen Sonnenstrahl fallen ließ, den Grund zur Newtonischen Farbentheorie gelegt habe ; allein die Entdeckung, daß alle eckigte Glasstücken das durchgehende Licht färben, ist viel älter ; denn Seneca l) kannte sie schon und brauchte sie zur Erklärung der Farben des Regenbogens. Das Farbenbild war also lange bekannt und Grimaldi († 1663) war der erste, dem die längliche Gestalt desselben auffiel, und daraus schloß, daß bey der Brechung die beyden Seiten des Lichtstrahls auseinander gezogen würden. Eben diese länglichte Gestalt des Farbenbildes bemerkte Newton, als er 1666 in einem finsteren Zimmer das durch eine enge Oeffnung einfallende Sonnenlicht mit einem gläsernen Prisma auffing, worin sich das Licht so brach, daß das Farbenbild fünfmahl länger, als es breit war, an der Wand erschien, da es doch kreisrund hätte seyn sollen. Er schloß hieraus, daß jeder Sonnenstrahl aus ungleichartigen Theilen, von verschiedener Brechbarkeit, bestehe, daß diese

verschiedene Brechbarkeit die mancherley Regenbogenfarben hervorbringe, unter denen die rothe am wenigsten, die violette Farbe aber am meisten gebrochen werde, daß jede einzelne Farbe für sich durch ein zweytes Prisma weiter keiner Veränderung fähig sey, daß ferner der in mehrere Farben getheilte Lichtstrahl sich durch ein Brennglas wieder sammeln und in seine vorige weisse Farbe verwandeln lasse. Er bewies, daß das Sonnenlicht und das von den Körpern zurückgeworfene Licht eine verschiedene Brechbarkeit besitze, von der die Verschiedenheit der Farbe abhange; daß das Licht bey der Brechung in eine unzählbare Menge Strahlen zerspalten werde, deren jeder ein anderes Brechungsverhältniß habe, unter denen aber die sieben Hauptfarben des Regenbogens sich am deutlichsten zeigten, er lehrte daß mit demselben Grade der Brechbarkeit auch immer dieselbe Farbe verbunden sey, daß die Farben eigenthümliche Eigenschaften des Lichtes wären und daß die von den Körpern abhangende Farben von der Dicke der unempfindlichen Theile herrühren, woraus sie bestehen oder von der Lage der Theile, vermöge welcher ein Körper diese oder jene Gattung von Strahlen häufiger zurückwerfe, als die übrigen m). Den Unterschied der Farben in natürliche, die dem Licht eigen sind, und in zufällige, die von einer besondern Beschaffenheit des Auges herrühren, führte von Büffon 1743 ein, nachdem D. Jurin die hiezu nöthigen Beobachtungen gemacht und de la Hire 1694 schon erklärt hatte, daß der lebhafte Eindruck, den das Auge durch das Anschauen eines leuchtenden Körpers er-

hält, erst ein gelbes, dann ein grünes und zuletzt ein blaues Bild darstelle n).

Aus den Sonnen- und Mondsfinsternissen schloß Descartes fälschlich, daß sich das Licht augenblicklich fortpflanze; Galilai kam aber schon auf den Weg, die allmählige Fortpflanzung des Lichtes zu entdecken o) und Kepler bemühete sich ebenfalls die Geschwindigkeit desselben zu bestimmen p). Nach einigen war es der ältere Cassini, der die geschwinde Fortpflanzung des Lichtes, im Jahre 1674 entdeckte und dazu, von der Sonne bis zur Erde, eine Zeit von 11 Minuten bestimmte; er soll auch schon die Idee gehabt haben, diese Fortpflanzung des Lichtes aus der Beobachtung der Jupiters-Trabanten zu beweisen q). Andere schreiben diese Entdeckung dem Dänen Olof Roemer zu, der zwischen 1670 und 1675 mit dem älteren Cassini zu Paris die Verfinsterungen der Jupitersmonden beobachtete und fand, daß der Mond nicht immer zur berechneten Zeit aus dem Schatten trat, sondern daß dieses um so viel später geschah, je weiter sich die Erde vom Jupiter entfernte und früher, je mehr sie sich demselben näherte. Hieraus schloß er, daß diese Ungleichheit von der Entfernung der Erde und des Jupiters abhängen müsse und daß das Licht um soviel längere Zeit brauche, die Erde zu erreichen, je weiter dieselbe von den Jupitersmonden entfernt sey. Nach seiner Meynung brauchte das Licht über 7 Minuten Zeit, um von der Sonne bis zur Erde zu kommen. Diese Muthmassung machte er 1675 der Akademie zu Paris bekannt, wo sie Widerspruch fand, aber Huy-

gens und Newton nahmen sie mit Beyfall auf und Bradley benutze diese Entdeckung 1728 zur Abirrung des Lichts wodurch Roemers Meynung auser Zweifel gesetzt und noch genauer bestimmt wurde, denn Bradley fand, daß das Licht 8 Minuten 7 1/2 Secunde Zeit brauche um von der Sonne bis zur Erde zu kommen. Hieraus ergab sich, daß die Geschwindigkeit des Lichts 10313mahl grösser ist, als jene, mit der die Erde um die Sonne läuft, 1 1/2 Millionenmahl grösser, als die einer Kanonenkugel und 976000mahl grösser, als die des Schalls indem das Licht in einer Secunde 40000 deutsche Meilen durchläuft r).

a) Aristoteles de mente II. 7. b) Cartesii Principium Philos. P. III. §. 55. 63, 64. Dioptrica C. I. §. 3, 4. c) Mem. de Paris 1699. p. 32. d) Gehler physikal. Wörterbuch II. 893. d) Nachrichten von dem Leben und dem Erfindungen berühmter Mathematiker 1788. 1. Th. S. 227. e) Gehler III. 245. f) Ebendaselbst. g) Nachrichten von dem Leben und den Erfind. berühmt. Mathemat. S. 274. h) Ebendaselbst S. 119. i) Ebendaselbst S. 248. Wolffs mathemat. Lex. Leipzig 1716. S. 1193. k) Bayle hist. krit. Wörterbuch. Leipzig III. 4. 2. l) Seneca Quæst. nat. l. I. c. 7. m) Wolffs mathemat. Lex. Leipzig 1716. S. 1156. Wittenberg. Wochenblatt 1776. St. 39. Nachrichten von dem Leben und Erfind. ber. Mathemat. S. 209. Gehler a. a. O. II. p. 134. folg. n) Gehler a. a. O. II. S. 155, 156. o) Lichtenberg. Magazin 1787. IV. B. 4. St. S. 139. p) Wittenberg. Wochenblatt. a. a. O. q) Abregé chronologique pour servir à l'historie de la Physique, par. M. de Loys T. II. 1787. Lichtenberg. Magazin 1788. V. B. 2. St. S. 138. r) Huyghens Traité de la lumière 1. p. 7. Gehler II. 887, 888.

Lichtenberg (Hofr. und Prof. in Göttingen) s. Aetzkunst, Luftpumpe.

Lichtenberg (Legat. Rath in Gotha) s. Electrisirmaschine, Electrophor, Luftpumpe.

Lichter so zuzurichten, daß sie unter dem Wasser brennen, erfand Dionysius Papin 1689 a); Lichter aus Wallrath, dem Gehirn des Potfisches zu ziehen, wurde in der ersten Hälfe des jetzigen Jahrhunderts erfunden b). In Wien erfand jemand Lichter von einer unbekannten Materie, die weisser, als Wachs, war, gleiche Schwere mit den Wachskerzen hatten, aber länger brannten und weniger abliefen. Sie gaben keinen üblen Dampf und das Pfund war 3 Groschen wohlfeiler, als Wachslicher c). Herr Yver zu Paris erfand Lichter von gereinigtem Talge, die in Rücksicht der Farbe, Gestalt und Helligkeit den Wachslichtern gleich sind d). Herr Parrot, Lehrer der Mathematik zu Carlsruhe, hat eine theoretische und praktische Anweisung angekündigt, worin er zeigen will, wie man die gewöhnlichen Oel-Talg- und Wachslichter in ein Licht verwandeln kann, das dem Tageslicht ähnlich ist. Dieses Licht soll keine grössere Consumtion der Brennmaterie bedürfen, den Augen nicht schaden und die Farben ohne Veränderung zeigen. Die Kosten zur Ausübung belaufen sich ein für allemahl auf 30 Kreuzer.

a) Curieuse Nachrichten von Erfindern und Erfindung. Hamburg 1707. S. 92. b) J. A. Fabricii allg. Historie der Gelehrs. 1752. 1. B. S. 219. Note 827. c) Meusels Miscell. artist. In. Erf. 1781. 6. H. S. 30. d) Notice de l' Almanach Sous Verre de Associes, Paris 1790. S. 592.

Lichtforme von Zinn erfand Joh. Gottfried Freytag geb. zu Gera 1724; die Veranlassung war, weil er bemerkt hatte, daß blecherne und gläserne Lichtformen leicht verderben und unbequem sind.

Lichtlöscher, solche, die zu einer bestimmten Zeit das Licht von selbst auslöschen, erfand Hohlfeld, geb. zu Hennerndorf in Sachsen 1711. gest. 1771.

Halle Magie III. 509.

Lichtscheid s. Hygrometer.

Lichtstärke s. Photometer.

Lieberkühn s. Einsprützung, Luftpumpe, Microscop, Windbüchse.

Liebesgedichte erfand der lyrische Dichter Alkmann, der in der 27sten Olympiade blühete und nach einigen von Lacedämon, nach andern von Sardes war; er war auch der erste, der den Gebrauch einführte, verliebte Verse in Gesellschaften zu singen a). Am meisten that sich Anakreon aus der Stadt Teos in Jonien, der zur Zeit des Tyrannen Hipparchus lebte, durch solche Gedichte hervor, daher ihm einige ihre Erfindung zugeschrieben haben b). Vergl. lyrische Dichtkunst.

a) Athenaeus l. XIII. p. 600. b) Curieuse Nachricht. von Erfindern und Erfindungen. Hamburg 1707. S. 92.

Lilie s. Guernsey-Lilie.

Lilius (Anion) s. Kalender.

Lilius (Aloysius) s. Jahr, Kalender, Zeitrechnung.

Lind, (D.) s. Seewasser.

Linge'e (von) s. Haubitz.

Lingg s. Steinkohlen.

Ling-lüne s. Glocken.

Linguet s. Zeichensprache.

Linie. Archytas von Tarent, der mit Plato lebte, erfand die Methode, wie man zwischen zwey gegebenen Linien zwey andere Proportional-Linien finden könne a).

Die Verdoppelung des Würfels gab die Veranlassung, daß Diokles die krumme Linie Cissois, die zum zweyten Geschlechte gerechnet wird b) und Nicomedes, 200 Jahre vor Christi Geburt, de Conchois, oder Muschel-Linie, erfand, die man zum dritten Geschlechte rechnet c). Beyde wußten durch Hülfe derselben zwischen zwey geraden Linien zwey mittlere Proportional-Linien zu finden. Nicomedes erfand auch ein besonderes Instrument, womit er seine Conchoidal-Linie beschreiben konnte.

Die krummen Linien, die man Kegelschnitte nennt, und deren Nahmen Ellypsis, Hyperbel und Parabel sind, erfand Menächmus, der zur Zeit des Plato lebte und ein Schüler des Eudoxus war d). Kepler führte die Ellipsis zuerst in der Astronomie ein und zeigte, daß sich die Planeten in einer solchen Linie bewegen. Cartesius zeigte, daß die Hyperbel die vollkommenste Figur zu den Brenngläsern sey. Franciscus von Schooten lehrte, wie man die Hyperbel auf einer ebnen Fläche beschreiben könne und Christian Wolff erfand zu dieser Absicht eine noch leichtere Methode e). Die Quadratur der Hyperbel zwischen ihren Assymptoten erfand Nicolaus Mercator, oder Kaufmann, aus dem Hollsteinischen 1668 f). Die Quadratur der Parabel, oder ihr Verhältniß

zu einer geradlinigten Figur, erfand Archimedes, der also der erste war, der eine krumme Linie quadrirte. Johann Regiomontanus lehrte, daß diese Linie die beste Figur zu den Brennspiegeln sey und Galiläus zeigte zuerst, daß die mit dem Horizont parallel oder auch schief gegen denselben geworfne Körper eine Parabel beschreiben g).

Dinostratus, der mit Plato lebte und ein Bruder des Menächmus war, erfand die krumme Linie, die quadratrix, quadrantaria, oder voluta delumbata heißt h), worauf ihn die Quadratur des Zirkels leitete, die auch den Archimedes auf die Erfindung der Spirallinie führte. Archimedes kam ferner zuerst darauf, daß eine krumme Linie ein Vieleck von unendlich vielen und unendlich kleinen Seiten sey; Kepler i), erklärte diesen Satz zuerst deutlich und Cavallerius bediente sich desselben zuerst richtig in seiner Geometrie. Leibnitz fand auch durch die Differentialrechnung die Kunst, krumme Linien in unendlich kleine gerade Linien zu zergliedern.

De Baune, geb. zu Blois in Frankreich 1601 † 1651. untersuchte die Aufgabe zuerst, wie die Natur einer krummen Linie aus den bekannten Eigenschaften ihrer Tangenten herzuleiten sey k).

Daß die Epicycloide die schicklichste Figur sey, welche die Kammen in den Rädern haben können, damit man den geringsten Widerstand in der Bewegung spüre, hat Olaus oder Olof Roemer (geb. zu Aarhuus 1644) zuerst gezeigt l).

Eine krumme Linie in eine gerade zu verwan- oder die Rectification einer krummen Linie durch die

Quadratur einer andern krummlinigten Figur zu verrichten, erfand der Engländer, Wilhelm Nelius 1657 zuerst, dann that es auch der Holländer, Heinrich van Heuraet 1659 und endlich der Franzos Fermat m).

Krumme Linien durch unendliche Reihen zu quadriren hat Nicolaus Mercator 1668 zuerst gewiesen. Newton erweiterte diese Methode und Leibnitz brachte sie auf den Gipfel der Vollkommenheit.

Die krumme Linie evoluta, die durch Abwickelung einer andern krummen Linie entsteht, erfand Christian Huygens 1673 n).

Jacob Bernoulli, geb. zu Basel 1654 † 1705 berechnete die Kettenlinie und fand, daß die Segellinie, die ein Segel annimmt, wenn der Wind hineinbläset, mit derselben einerley sey o); auch entdeckte er an der logarithmischen Spirallinie zuerst die Eigenschaft, daß deren Evoluta immer wieder dieselben Eigenschaften der logarithmischen Spirale habe p); endlich hat er die loxodromische Linie zuerst berechnet, deren Natur Peter Nonius, oder Nunius, aus dem Dorfe Alcazar in Portugal, 1530 erklärt hatte q).

Algebraische Linien unter eine Hauptfamilie zu bringen, hat Johann Bernoulli zuerst gezeigt r).

Cartesius erklärte die Natur der krummen Linien zuerst durch algebraische Gleichungen und führte zuerst die Geschlechter der krummen Linien in seiner Geometrie ein s); auch erfand er die optischen, oder dioptrischen Linien, welche die geschickteste Figur für Körper sind, die Lichtstrahlen brechen, oder zurück-

werfen sollen t). Als er aber ihre Erfindung verbarg, entdeckte sie Newton aufs neue u), und Leibnitz fand sie ebenfalls auf eine andere Art v).

Der grosse Mathematiker Hudde hatte 1676 zuerst den Gedanken, eine krumme analytische Linie anzugeben, deren Umriß die Züge eines bestimmten Gesichts bezeichnet.

a) Nachr. von dem Leben und Erfind. der. Mathematik 1788. 1. Th. S. 23. b) Ebendas. S. 71. c) Wolffs mathemat. Lexicon 1716. S. 414, 415. d) J. A. Fabricii allgem. Historie der Gelehrs. 1752. 2. B. S. 195. e) Wolffs mathemat. Lexicon 1716. S. 731. 732. f) Nachr. a. a. O. S. 198. g) Wolff a. a. O. S. 1009. 1142. h) J. A. Fabricii allgem. Hist. der Gelehrs. 2. B. S. 195. i) In seiner Stereometria doliorum, P. 1. theor. 2. k) Nachr. a. a. O. S. 31. l) Ebendaselbst S. 243. m) Ebendas. S. 140. Wallisii opera mathemat. Vol. 1. 551. n) Nachrichten a. a. O. S. 152. o) ActaErudit. 1692. p. 202. p) Nachrichten a. a. O. S. 33. q) Furetiere Wörterbuch unter Loxodromies. r) Wolff Elem. Analys. finitor. §. 349. s) Wolffs mathemat. Lexicon 1716. S 662. t) Cartesii Geometr. l. 2. p. 50. u) Newton Princ. phil. nat. mathem. l. 1. prop. 97, 98. p. 108. v) Acta Erudit. 1689. p. 37.

Liniere (Darles de) s. Pumpenwerk.

Linné s. Blumenuhr, Kräuterkunde, Perlen, Turmalin.

Linsen sollen zuerst aus Frankreich nach Deutschland gekommen seyn.

A la mode Kalender. Leipzig 1792. S. 131.

Linus s. Cyther, Dichtkunst, Lyre, Lyrische Poesie, Saiten.

Lione (Nicolaus) s. Bildgiesserkunst.

Lionische Arbeit, die, wenn sie neu ist, der Farbe und dem Glanze nach nicht von ächten Gold-

und

und Silber-Arbeiten unterschieden werden kann, wurde zu Lyon in Frankreich erfunden.

Lippenfutteralle, die wider das Aufspringen und Aufschwellen der Lippen gut sind, hat Her Arnoux in Paris erfunden. Er nennt sie Bisbis.

Goth. Hofkal. 1787.

Lipperhay oder Lippersein (Johann) s. Fernglas.

Lippert (Phil. Dan.) s. Pasten.

Liris (dü) s. Meereslänge.

List (Nickel) s. Schmiedekunst.

Lithotomie s. Steinschneidekunst.

Liungquist s. Wurfmaschine.

Livius Adronicus s. Schauspiel.

Lobsinger (Hanns) s. Blasebalg, Presse, Windbüchse.

Locatelli (Joseph von) s. Pflug oder Säemaschine.

Lockleine ist ein Werkzeug, wonach man die Geschwindigkeit des Laufs eines Schiffes schätzt. Es besteht aus einem Stück Holz in Gestalt eines Boots, welches einen Fuß lang und am Boden mit so viel Bley ausgegossen ist, als es zum Ballast braucht. An diesem hängt eine lange Schnur, die in jeder Klafter durch einen Knoten bezeichnet ist. Dieses Lock wirft man vom Hintertheil des Schiffs ins Meer und läßt die Schnur so lange nach, bis es aus dem Trieb des Schiffs ist. Alsdenn fängt man an, zu bemerken, wie viel Knoten am Faden man in einer halben Minute ablaufen läßt; sind es sechse; so läuft das Schiff eine Viertelmeile in einer Stunde. Der älteste Gebrauch dieser Lockleine ist vom Jahr 1570. Da die

Berechnung nach der Lockleine vielen Unrichtigkeiten unterworfen ist: so erfand Herr Vallois einen neuen Lock, der aber auch nicht ganz richtig befunden wurde.

Jacobson technol. Wörterb. II. 625.

Locusta s. Gift.

Löber (Joh. Christ.) s. Grammatik.

Löllich (Erasmus) s. Kanone.

Löschenkohl s. Gürtel.

Löscher (Immanuel) s. Brücke.

Löser (von) s. Thermometer.

Löthrohr, ein silbernes, das zu Untersuchung der Mineralien im Kleinen sehr brauchtbar ist, hat Bergmann angegeben.

Halle fortges. Magie, III. 1790. S. 159.

Logarithmen sind Zahlen einer arithmetischen Progression, der mit o anfängt, welche statt anderer Zahlen gebraucht werden, die nach einer geometrischen Progression fortgehen, welche mit 1 anfängt, als:

1/0 2/1 4/2 8/3 16/4 32/5

Hier sind die oberen Zahlen die geometriesche Progression, die unteren Zahlen aber die arithmethische Progression und diese heissen der oberen ihre Logarithmen, durch die man das beschwerliche Multipliciren grosser Zahlen in das Addiren, das Dividiren in Subtrahiren und das Ausziehen der Quadratwurzel in Halbiren verwandeln kann. Wenn man nemlich wissen will, wie viel herauskommt, wenn man eine gewisse gegebene Zahl (z. B. 4) mit einer andern (8) multiplicirt: so darf man nur die Logarithmen beyder Zahlen (der Logarithme von 4 ist 2, von 8 aber 3) addiren (also 2 und 3

ist 5) und den neuen Logarithmen (5) in den Tafeln aufsuchen: so findet man oben drüben gleich die gesuchte Zahl (32, als den Quotienten von 4 mal 8).

Der deutsche Prediger, Mich. Stiefel, (geb. zu Eßlingen 1496) entdeckte schon gegen das Jahr 1530 viele Eigenschaften der Logarithmen, die er 1544 in seiner Arithmetica integra a) bekannt machte, wo er der Logarithmen deutlich gedenkt, ihren Nutzen erklärt und ihren Gebrauch empfiehlt. Jobst, oder Justus Byrge, der 1597 berühmt war, bediente sich auch schon der Logarithmen, doch ist er nicht der erste Erfinder derselben, wie Kepler b) und andere c) behauptet haben. Herwart von Hohenberg, Kanzler des Herzogs von Bayern, machte ihren Gebrauch 1610 besser in Deutschland bekannt d). Der Schottländer, Johann Neper, Baron von Merchiston, kam auf einem andern Wege auf die Erfindung der Logarithmen und machte seine Erfindung 1614 bekannt e); der erste Erfinder derselben war er aber nicht, doch hat er das Verdienst, daß er den Gebrauch der Logarithmen zur Abkürzung der beschwerlichsten Rechnungen zeigte, solche zuerst öffentlich auf die Sinus und Tangentes der Trigonometrie anwandte und sie für die gemeinen Zahlen von 1 bis 10000 mit unbeschreiblicher Mühe berechnete. Neper hatte indessen die Logarithmen blos auf Minuten gerechnet, aber Benjamin Ursinus erweiterte sie von 10 zu 10 Secunden. Der Engländer, Heinrich Briggs, berechnete 1624 die Logarithmen von 1 bis 20000 und von 90000 bis 100000; die noch fehlenden von 20000 bis 90000 berechnete Vlacq im Jahr 1629, wie auch die Logarithmen für die Sinus und Tangentes von 10 zu

10 Secunden, die hernach Herr von Löser auf jede Secunde berechnete. Leibnitz und Newton gaben series infinitas an, wodurch man zu jeder Zahl den Logarithmen und zu jedem Logarithmen die gehörige Zahl finden kann. Wolf erfand eine Regel, nach der man die Zahlen durch Logarithmen zusammen addiren und von einander subtrahiren kann.

a) Stiefelii Arithmet. integ. 1544. Lib. I. cap. 4. p. 35. Lib. III. cap. 5. p. 249. 250. b) Kepleri Tabulae Rudolphinae c. 3. f. 11. c) J. A. Fabricii allgem. Historie der Gelehrsamk. 1754. 3. B. S. 353. d) Gemeinnützige Kalenderlesereyen von F. A. Fresenius. 1786. 1. B. S. 49. e) Nachrichten von dem Leben und Erfindungen berühmter Mathematiker, 1788. 1. Theil. S. 259. f) Ebend. S. 203. Jablonskii allgem. Lex. aller Künste und Wissensch. I. p. 809. J. A. Fabricii allgem. Hist. der Gelehrs. 1752. 1. B. S. 455.

Logarithmische Rechenstäbe erfand Johann Heinrich Lambert, geboren zu Mühlhausen im Sundgau 1728. † 1777.

Nachr. von dem Leben und den Erfind. berühmter Mathematiker, 1788. S. 171.

Logik, Vernunftlehre zeigt, wie man die Vernunft bey Untersuchung der Wahrheit richtig leiten müsse. Pythagoras und seine Schüler brachen zuerst die Bahn zu dieser Wissenschaft. Der Pythagoräer Ocellus bediente sich zuerst der Lehrart der Erklärungen und Archytas brachte die Gegenstände der Gedanken in gewisse Klassen. Zeno von Elea erfand die Dialektik a), oder die Lehre von den Trugschlüssen und machte einen Unterschied unter den Wirkungen des Verstandes. Nach ihm erweiterte Eubulides die Dialektik (s. Dialektik), welches auch Clean-

thes und Chrysippus thaten. Socrates erfand den Schluß per inductionem, das Disputiren durch Frage und Antwort, oder die Socratische Methode, da man Andern durch geschickte Fragen wichtige Wahrheiten beybringt b), auch erfand er in den Definitionen den Gebrauch des generis und der differentiae c). Daher macht Cicero d) den Socrates zum Urheber der Logik und sagt, daß er sie aus dem Himmel geholt habe, um sie den Menschen bekannt zu machen. Socrates selbst schrieb nichts von dieser Wissenschaft, aber Plato hat uns mehreres von ihm aufbehalten. Plato war der erste, der die Dialektik zu einem Theil der Philosophie machte, ob er gleich selbst keine Dialektik schrieb e).

Aristoteles war der erste, der eine Logik schrieb und sie in die Form einer Wissenschaft brachte; den theoretischen Theil derselben nannte er Analytik und den practischen Dialektik. Er folgte der geometrischen Lehrart, das ist, er bediente sich keines Ausdrucks, der nicht erklärt war, keines Satzes, den man nicht zugestanden hatte und urtheilte bloß in schliessender Form. Er sonderte zuerst die Regeln zu disputiren von der Sache ab, worüber man disputirte und brach die erste Bahn zu den apotictischen Wahrheiten f). Einige behaupten, daß er auch die Slußrede zuerst erfunden habe; wenigstens ist dieses gewiß, daß er die syllogismos auf gewisse modos und figuras brachte g). Von ihm schreiben sich die drey ersten Figuren oder Grundregeln her, wornach die mancherley Schlüsse eingerichtet werden und von denen er in seinen analytischen Büchern den Erweis gab. Die vierte syllogistische Figur, die aber

nicht von sonderlichem Nutzen ist, soll Galenus hinzugesetzt haben; man findet aber in seinen Schriften nichts davon. Die 10 Kategorien, oder Prädicamente, soll Aristoteles von dem Pythagoräer Archytas empfangen haben h).

Porphyrius, der im dritten Jahrhundert n. C. G. unter dem Kayser Diocletian lebte, erfand die fünf Praedicabilia i) und Boethius vermehrte im sechsten Jahrhundert nicht nur die Lehre von den Erklärungen und Eintheilungen, sondern erfand auch die Lehre von den hypothetischen Schlüssen k). Laurentius Valla † 1465 reinigte die Logik zum Theil vom scholastischen Wust, that auch etwas eigenes hinzu; besonders wollte er die dritte syllogistische Figur nicht leiden l) und brachte die zehn Kategorien, oder Prädicamente auf drey zurück m). Petrus Ramus gab 1543 der Lehre von den quatuor generibus causarum, die er schon beym Aristoteles fand, ihre rechte Gestalt und suchte sie beliebt zu machen. Melanchton ließ schon viel Unnützes aus der Logik weg und behielt nur das Nützlichere bey. Die erste deutsche Logik gab Wolfgang Büttner 1576 zu Leipzig heraus n). Gegen das Ende des 16ten Jahrhunderts bemühete sich Edmund Richerius, die Logik wieder auf die ersten Gründe der Natur zurückzuführen. Sein Buch war gleichsam der Vorgänger des Cartesius o). Cartesius zeigte in etlichen Schriften von 1637 p) und 1641 q), daß man ohne scholastische Terminologien und ohne aristotelische Logik philosophiren und sich auch dem Ungelehrten deutlich machen könne. Er gab daher vier Regeln, die den Sachen nach zwar nicht

neu waren, aber doch dazu dienen sollten, die Syllogismus-Kunst entbehrlich zu machen. Der erste Cartesianer, der eine vollständige Logik schrieb, war Johann Clauberg; er gab sie 1655 heraus und war der erste, der in Deutschland den Cartesianismus lehrte r).

a) Laërt. 7. cap. 57. Lib. IX. cap. 25. b) Aristot. Metaph. Lib. XIII. c. 4. c). Feurlini Log. et Metaph. Prof. celeb. disputat. de prudentia errantes convincendi ex historia Socratis, Altorf. 1723. d) Cicer. Acad. Qu. L. I. n. 4. e) Laërt. III. 58. f) Ammonius Vita Aristot. p. 8. g) Alexander Aphrodisiaeus ad Ammon. p. 87. h) J. A. Schmidt in Dissertat. de Archyta Tarent. Sect. II. §. 2. i) J. A. Fabricii allg. Historie der Gelehrs. 1752. 2. B. S. 326. k) Ebend. S. 444. l) Laurent. Vallae Dialecticae disputationes Lib. III. c. 9. m) Ibidem Lib. I. cap. 13. n) J. A. Fabricius a. a. O. 1754. 3. B. S. 319. o) Juvenel de Carlencas Gesch. der schön. Wissensch. und freyen Künste, übersetzt von J. E. Kappe, 1749. 1. Th. 2. Absch. 2. Kap. 198. folg. p) In seiner Dissert. de methodo q) In seinen meditat. de prima Philosophia. r) Stolle Hist. der Gelehrsamkeit. 1724. p. 442.

Lohbeete, wobey man sich der Gerberlohe zum Treiben bedient, bemerkte man zuerst in Holland schon vor dem Ananasbaum (s. Ananas) und 1688 wurde die Gerberlohe zu Blackheat in Kent in England, zur Ziehung der Pomeranzenbäume angewendet.

Antipandora I. S. 441.

Lohmeyer s. Luftschifffkunst.

Lohmühle. Die Hauptmühle, die beym Wassermangel gute Dienste thut, hat Paul Engelhard, ein

Schlossermeister zu Butzbach, erfunden. Zwey Personen können auf dieser Maschine in Zeit von zwey Stunden acht Metzen Loh mahlen.

Miscellaneen artist. Inhalts, von J. G. Meusel, 27. Heft, 1786.

L' Hombrespiel wurde von den Spaniern erfunden, von denen es die Mauren lernten. Die Zeit der Erfindung desselben läßt sich nicht genau bestimmen, doch nehmen einige das Jahr 1430 dafür an. Anfangs spielte man es mit der Trappolirkarte.

Breitkopfs Versuche von Erfind. der Spielk. u. s. w. S. 34. k.

Longchamps (de) s. Bier.

Londres ist eine Gattung Tuch, die zuerst in London erfunden wurde.

Jablonskie allgem. Lex. aller Künste und Wissensch. Leipz. 1767 I. S. 810.

Longin s. Ducaten.

Longomontan s. Meereslänge, Weltsystem.

Loos s. Manchester.

Loosung s. Kriegskunst.

Lorbeerbaum, mit dessen Blättern man verschiedene Speisen würzet und dessen den Kirschen ähnliche Früchte in den Apotheken zu Arzneyen gebraucht werden, wurde von den Römern aus Cyprus nach Italien gebracht, wächst in Griechenland und nun auch in Italien wild, aus welchen Ländern er zu uns gekommen ist. Bey den Alten war er dem Apollo geweiht, weil die Daphne, die vor ihm floh, in einem Lorbeerbaum verwandelt wurde.

Lorgna s. Encaustik.

Lorimer s. Magnetnadel.

Loriot s. Pastelmalerey, Pergament.

Loß (Georg) s. Messing.

Loßmann s. Kupferstecherkunst, unter Kupferstiche mit bunten Farben.

Lotter (Matthias) s. Stuccador-Arbeit.

Lotterie. Die Römer hatten schon ein Spiel, das mit der Lotterie einige Aehnlichkeit hatte, siehe Glückshaven. Die jetzige Lotterie hat der Italiener Laurentio Tonti 1657 zuerst in Paris eingeführt a). Die erste Klassenlotterie in Nürnberg wurde 1699 errichtet b); die electrische Lotterie erfand Herr J. C. Gütle in Nürnberg. In einer Büchse befinden sich verschiedene Nummern, eine oder mehrere Personen ziehen sie nach Belieben, worauf das electrische Feuer die gezogenen Nummern auf dem Electricitätsspiegel anzeigt.

a) Antipandora I. S. 456. b) Kleine Chron, Nürnbergs, Altorf 1790. S. 91. 96.

Loubère (de la) s. Zeitrechnung.

Louisd'argent oder Louisblanc ist eine französische Silbermünze, die 1641, unter Ludwig XIII. zuerst geschlagen wurde. Man hatte sie zu 5, 15, 30, 60 und 72 Sols. Die von 60 Sols hiessen auch Ecus und kosteten 5 Livres.

Jacobson technol. Wörterbuch II. p. 637.

Louisd'or, eine französische Goldmünze, die von Ludwig XIII., der sie im Jahr 1640 zuerst prägen ließ, den Namen bekam, und anfangs 10, hernach 14 bis 15 Livres kostete.

Jablonskie allg. Lex. aller Künste und Wiss. Leipzig 1767. I. 813.

Loulet s. Hygrometer.

Louville (de) s. Micrometer; Quadrant.

Lower (D. Richard) s. Habertrank.

Lowitz s. Kohlenstaub; Honig; Wasser.

Luc (de) s. Barometer; Thermometer.

Lucanus (M. Annäus) Heldengedicht.

Lukas von Bourg oder Burgo s. Algebra; Rechenkunst.

Lucas Cranach s. Holzschnitt.

Lucas della Robbia s. Emailmalerey.

Luccayische Inseln wurden 1492 von Christoph Kolumbus entdeckt, welcher am dritten August des genannten Jahrs an der Insel Guanabi landete. Siehe Amerika.

Luce s. Eau de Luce.

Lucerne, Burgundisch Heu, ewiger Klee, hat seinen Namen vom Canton Lucern in der Schweiz, wo es zuerst gebaut wurde.

Jablonskie allg. Lex. aller Künste und Wiss. Leipzig 1767. I. p. 813.

Lucianus s. Geschichte.

Lucilius s. Satyre.

Lucius s. Dalmatica.

Lucretius s. Magnet.

Lucullus s. Bibliothek, Kirschbaum, Kochkunst.

Ludius s. Arabeskenmalerey; Encaustik.

Ludlam s. Waage.

Ludolph s. Electricität; Gewitterableiter.

Ludolph (Hiob) s. Dividiren; Grammatik; Multipliciren; Rechenkunst.

Ludwig VII., König in Frankreich s. Gegensiegel.

Ludwig XIV., König in Frankreich s. Artillerie-Corps; Artillerie-Schule; Caserne; Invalidenhaus; Kriegskunst.

Ludwig (von Löwen) s. Oelmalerey.

Ludwig (Doctor zu Leipzig) s. Gewitterableiter.

Luft ist eine unsichtbare, durchsichtige, elastische, flüssige Materie, welche die Erdkugel von allen Seiten umgiebt.

Die Schwere der Luft wurde zufälliger Weise entdeckt. Ein Gärtner zu Florenz hatte eine über 18 Florentinische Ellen lange Wasserpumpe gemacht, in welcher er das Wasser nicht höher als 18 Ellen hoch bringen konnte, obgleich noch über dem Wasser ein luftleerer Raum war; er fragte daher den Galiläus († 1642) um Rath, und da dieser an der Pumpe keinen Fehler fand; so schloß er aus den Gesetzen des wagerechten Standes der Flüssigkeiten, daß die Luft schwerer seyn und so stark drücken müßte, als das Wasser, welches 18 florentinische Ellen hoch steht, daß also die Erde rings herum von der Luft so viel gedruckt würde, als wenn sie 18 Ellen hoch mit Wasser umgeben wäre a). Hierauf fand er auch, daß eine hohle Kugel schwerer wurde, wenn man mehr Luft hineinpreßte, welchen Versuch er 1638 bekannt machte b). Evangelista Torricelli († 1647) nahm ebenfalls mit dem Galiläus an, daß die Schwere der Luft Ursache daran sey, daß das Wasser in jener Pumpe nicht hö-

her als 18 Florentinische Ellen oder 32 Fuß hoch steigen konnte und schloß daraus, daß dann die Höhe der Queckſilberſäule in einer verſchloſſenen gläſernen Röhre im umgekehrten Verhältniß der Schwere mit dem Waſſer ſtehen, mithin alſo die Queckſilberſäule den 14ten Theil von 32 Fuß, d. i. 27 bis 28 Zoll hoch ſeyn müſſe. Die Verſuche beſtätigen dieſes und die Schwere der Luft wurde dadurch auſſer Zweifel geſetzt c). Torricelli vermuthete ſchon, daß der Druck der Luft das Steigen der flüſſigen Materien in Röhren, die oben einen verſchloſſenen luftleeren Raum habe, verurſache und Blaſius Paſcal (geb. zu Clermont in Auvergne 1623) ſetzte dieſes im Jahr 1646 durch Verſuche auſſer Zweifel. Im Jahr 1647 gab Descartes dem Paſcal den Rath, erſt in einem Thale, dann in der Mitte eines Berges und endlich auf dem Gipfel des Berges mit dem Barometer Verſuche zu machen, um dadurch die Verſchiedenheit der Schwere der Luft zu entdecken e) und 1648 ließ Paſcal dieſen Verſuch durch den Perrier ausführen, wodurch man erfuhr, daß die Schwere der Luft in eben dem Verhältniſſe abnahm, als man auf dem Berge höher ſtieg f). Um 1670 wußte Franciſcus Tertius de Lana ſchon, daß die Luft 640mal leichter ſey, als das Waſſer (ſ. Luftſchiffkunſt). Mariotte erfand um 1676 das Geſetz, daß die aufliegende Schwere im umgekehrten Verhältniſſe mit dem Raume ſtehe, und zwar ſo lange, bis die Luft viermal dichter iſt, als in unſrer Atmoſphäre, woraus er ſchloß, daß die höhern Luftſchichten nicht ſo dicht ſeyn konnten, als die unteren, und daß das Queckſilber im Barometer in

eben dem Maasse tiefer fallen müßte, als man sich mit demselben höher in der Luft befände. Amonton erfand den Einfluß der Wärme auf die Luft und lehrte, daß die Höhe einer Luftsäule, unter bestimmten Druck, im umgekehrten Verhältniß der Wärme stehe g).

Zu Edinburg hat jemand bey angestellten Versuchen mit aërostatischen Maschinen die Kunst erfunden, die Luft wie das Wasser, mit leichter Farbe nach Willkühr zu färben, daß ihre verschiedene Lagen dem menschlichen Auge sichtbar werden können h).

Von der Auflösung der Luft im Wasser siehe brennbare Luft, Wasser, und von der Federkraft der Luft siehe Elasticität.

a) Universal-Lexicon III. p. 495, 496. 497. b) Gehler physikal. Wörterb. III. p. 23. c) Nachrichten von dem Leben und den Erfindungen berühmter Mathematiker 1789. I. Th. S. 264. d) Ebendaselbst S. 217. e) Voyage du Monde de Descartes p. 188. f) Bayle hist. krit Wörterbuch Leipz. Ausg. III. S. 617, 618. g) Halle Magie III. p. 493, 494. h) Kurze Geschichte der merkwürdigsten Begebenheiten, Entdeckungen und Erfindungen, von C. L. Reinhold, Osnabrück. 1785.

Luftarten, Gas, sind völlig unsichtbare, elastische, flüssige Materien, die durch Wärme beträchtlich ausgedehnt und durch die Kälte zusammengezogen werden, ohne durch letztere jemals zu einem festen oder tropfbaren flüssigen Körper zu werden.

Van Helmont, der um die Mitte des 17ten Jahrhunderts berühmt war, brauchte zuerst den Namen Gas und unterschied auch schon verschiedene Luftarten. Er kannte bereits die brennbare Luft, die sich im menschlichen Körper entwickelt und anzünden läßt. Nach ihm entwickelte Stephan Hales um 1727 eine brennbare

Luft aus Erbsen, Wachs, Austerschaalen und Bernstein. Franklin erfuhr 1764, daß sich die Luft über einigen stehenden Wassern in Newjersey mit dem Lichte anzünden lasse, wie denn auch 1765 an den D. Chandler nach London geschrieben wurde, daß Müllersleute in Newjersey vermittelst eines Lichts die Luft über einem dasigen Mühlteiche angezündet hätten. Cavendish entwickelte brennbare Luft aus Eisen, Zinn und Zink, bestimmte auch schon die specifische Schwere derselben, und dann erst machte Priestley seine Versuche mit der brennbaren Luft.

Die hepatische oder stinkende Schwefelluft war dem van Helmont ebenfalls bekannt; er erhielt sie durch starke Hitze aus Kohlenstaub und Schwefel, deßgleichen aus Baumöl und Schwefel. In neueren Zeiten entdeckte sie Bergmann wieder, der sie aus der schwarzen Blende, einem schwefelhaltigen Zinkerz, durch aufgegossene Vitriolsäure erhielt.

Ferner hatte van Helmont von der salpeterartigen Luft einige Kenntniß, die man aus den Dämpfen der phlogistischen Salpetersäure, oder aus dem auf Metalle gegossenen Scheidewasser erhält. Hales kannte diese Luftart und ihre Eigenschaften schon genauer, und Priestley erhielt sie am 4ten Jun. 1772 zum erstenmal.

Endlich kannte auch van Helmont schon die mephitische oder fixe Luft, die bey der Weingährung aus den Körpern hervorgeht und aus den milden Laugensalzen und alkalischen Erden durch Säuren entwickelt wird. Er bemerkte nemlich, daß sich dieser erstickende Dampf auch über der Oberfläche gährender Körper

befände und Boyle, der mehrere Luftarten durch die Kunst entwickelte, machte am 15ten März 1664 schon seine Versuche über die Luft bekannt, unter denen sich eine künstliche Luft befand, die er aus zerstossenen und in destillirten Weineffig geschütteten Korallen und Austerschaalen erzeugte. Black fand 1756, daß sich diese Luftart aus allen kalkartigen und laugenartigen Körpern entwickeln lasse.

Zur Entdeckung der phlogistisirten oder verdorbenen Luft, die weder respirable, noch mit dem Wasser mischbar ist, arbeitete Boyle vor, der zuerst die Verminderung der gemeinen Luft durchs Athmen und durch die Verbrennung entdeckte, welches er für eine Schwächung der Elasticität der Luft hielt. Auch Mayow und Hales machten Versuche über die Verminderung der gemeinen Luft und doch hat man erst durch Priestley die Eigenschaften der phlogistisirten Luft genauer kennen gelernt.

Von der dephlogistisirten oder reinen Luft finden sich schon in den Werken des D. Mayow vom Jahr 1674 einige dunkle Spuren, in denen von einem reineren Bestandtheile der gemeinen Luft die Rede ist. Priestley erhielt am 1sten August 1774 die dephlogistisirte Luft zum erstenmale aus trockenem der Wärme ausgesetzten Salpeter. Ohne hiervon etwas zu wissen, brachte sie Scheele fast um eben diese Zeit hervor und machte sie 1777 bekannt. Der Abt Fontana bemerkte zuerst, daß einige Wasserinsecten eine ungeheure Menge dephlogistisirter Luft entwickeln a) und der Abt de Witry erfand eine leichtere Methode, diese Luftart zu entwickeln b).

Hales machte 1727 eine von ihm erfundene Geräthschaft zur Behandlung der Luftarten bekannt und Priestley verbesserte sie.

Auf die Entdeckung der kochsalzsauren Luft, die man durch Aufguß der Vitriolsäure auf Neutralsalze erhält, leitete die Bemerkung des Cavendish, daß die auf Kupfer gegossene Salzsäure eine Luft gab, die sogleich vom Wasser verschluckt wird. Hieraus schloß Priestley, daß der Dampf, der sich bey Vermischung des gemeinen Salzes mit Vitriolsäure erzeugt und sich an der Kälte zu Salzgeist verdichtet, in luftförmiger Gestalt dargestellt werden könne, welches die erste Entdeckung einer mineralischen Säure in Luftgestalt war.

Scheele arbeitete durch seine Entdeckung der Flußspathsäure zur Entdeckung der flußspathsauren Luft vor; denn Priestley, der von Scheelens Entdeckung hörte, ließ sich den nöthigen Spath kommen und verwandelte in seinem Queckſilberapparat diese Säure vermittelst des Vitriolöls in eine Luftgestalt.

Als Priestley die salzsaure Luft entdeckt hatte, vermuthete er, daß sich mehrere Salze so bearbeiten lassen würden und entdeckte hierauf die flüchtig alkalische Luft, die man erhält, wenn man starken ätzenden Salmiakgeist in einem Kolben gelind erhitzt und das aufsteigende Gas im Queckſilberapparat auffängt. Ferner entdeckte er die vitriolsaure Luft, die aus Vermischung der Vitriolsäure mit entzündlichen Körpern entsteht. Endlich verwickelte er auch die vegetabilischsaure Luft aus einer durch Vitriolsäure concentrirten Essigsäure, welches de la Metherie durch Grünspan, den er mit Vitriolsäure vermischte, bewerkstelligte.

Die

Die Phosphorluft beschrieb Gengembre 1785, der sie durch den in ätzenden feuerfesten Laugensalzen oder in Kalkmilch aufgelöseten Harnphosphor erhielt. Vergleiche brennbare, dephlogistisirte Luft.

a) Lichtenberg Magazin 1784. II. B. 4. Stck. S. 217, 218. b) Ebendas. 1789 V. B. 4. Stck. S. 44. In Gehlers physik. Wörterb. II. Th. S. 346. bis 428 findet man eine umständliche Abhandlung von den verschiedenen Luftarten, worin zugleich die von dieser Materie handelnde Schriften angezeigt sind.

Luftballon s. Aërostatische Maschine und Luftschifffkunst.

Luftdruckwerk s. Elasticität der Luft.

Luftelectricität. Die Electricität der Luft zur Zeit eines Gewitters entdeckte Franklin im Junius 1752; (s. Gewitterableiter). Daß aber die Luft auch ausser der Zeit der Gewitter electrisch sey, entdeckte Le Monnier kurz darauf in eben diesem Jahre durch seine zu St. Germain en Laye angestellte Versuche a). Canton behauptete zuerst, daß die Luft, wie der Turmalin, durch die Abwechselung der Wärme und Kälte electrisch werde b).

a) Gehler phys. Wörterb. III. p. 30. b) Ebend. III. p. 34.

Luftelectrophor s. Electrophor.

Luftgürtel oder Lufthosen zum Schwimmen. Die älteste Spur von einem solchen Mittel zum Schwimmen, oder von einem Schwimmgürtel, findet man beym Magnus Pegelius vom J. 1604 a). Hierauf machte ein Deutscher, Franz Keßler, im J. 1617 Lufthosen zum Schwimmen bekannt. Sie bestanden aus Wasserstiefeln von Rindsleder, die bis an die Mitte des Leibes reichten und an die Hüften

wurden zwey Säcke von Hundshäuten gebunden, die mit Luft aufgeblasen waren. An den Füssen brachte er über den Knorren 2 hölzerne Floßfedern zum Rudern, mit einem Gelenke an b). Keßler sagt zwar nicht, daß dieses seine eigene Erfindung sey, man vermuthet es aber. Petrus Mormius bot im J. 1630 den niederländischen Ständen eine ähnliche Erfindung an c), und späterhin gab Wagenseil einen cylinderförmigen Wasserschild von Holz an, in dessen Höhlung man Briefe nnd Proviant aufbewahren konnte d). Neuerlich hat Herr Hofrath Henings zu Jena den Vorschlag gethan, einen solchen Luftgürtel lieber von Blech zu machen e).

a) Magni Pegelii Thesaurus rerum selectarum p. 126. b) Mittel, den menschl. Leib wider die Folgen des Feuers und Wassers zu schützen, v. Hrn. Hofr. Hennings zu Jena 1790. S. 303. c) Mormius in arcanis collegii Rosiani derectis, p. 42. d) Acta Erudit. 1691. p. 37. e) Mittel den menschl. Leib u. s. w. S. 320.

Luftgüte. Von den Mitteln, die Güte der Luft zu prüfen, siehe Eudiometer; hier folgen einige Mittel, durch die man die Luftgüte wieder herstellen kann. Hr. Cadet de Vaux in Paris erfand das Mittel, durch Anbringung kupferner Röhren, an deren Ende man einen Ofen mit einem Reverbere stellt und Feuer hineinmacht, jedem mit mephitischen Dünsten erfüllten Ort in wenig Minuten gesunde Luft zu geben a), und Herr Hofrath von Eckartshausen machte 1788 bekannt, daß ein an beyden Enden zugespitzter Drath mit der einen Spitze alles die Luft verderbende Phlogiston einschlucke und durch die andere Spitze, wenn sie besonders an ein fliessendes Wasser gebracht werden kann, wieder aus-

ströme, wodurch man also verdrobene Luft bald verbessern kann. Hierauf leitete ihn der Versuch eines Professors zu Turin, der, um das Gleichgewicht des Luftzirkels zu erhalten, und zu verhindern, daß sich kein Theil der Atmosphäre mit überflüssigem Phlogiston füllen könne, grosse, eiserne zugespitzte Stangen in die Erde steckte, worauf die untere Spitze das überflüßige Plogiston zurück in die Erde und die obere das überflüssige Phlogiston nach dem Zirkel seines verhältnißmässigen Wirkungskreises in die Luft zurückschickt b). Von andern Mitteln, verdorbene Luft fortzuschaffen, oder zu verbessern, siehe Kohlenstaub, Ventilator.

a) Lichtenbergs Magaz. 1783. 2. B. 2. St. S. 166. b) Ebend. VI. B. 2. St. S. 183.

Luftkunde s. Aërometrie.

Luftmesser s. Manometer.

Luftprobe s. Eudiometer.

Luftpumpe ist ein physikalisches Werkzeug, womit man die Luft in einem eingeschlossenen Raume sehr verdünnen, aber auch stark zusammendrücken und hierdurch sowohl die Schwere, als auch die Elasticität der Luft überzeugend darthun kann.

Galilai und Torricelli hatten schon bewiesen, daß sich luftleere Räume hervorbringen liessen (s. Barometer), wozu sich auch die Mitglieder der Akademie zu Florenz der torricellischen Röhre bedienten. Um mehr Raum zu erhalten, bliesen sie das verschlossene Ende der Röhre in Gestalt einer Phiole oder Kugel auf, die man oben öffnen konnte, um Körper von einiger Grösse hineinzubringen; dann ver-

schloſſen ſie die Kugel wieder, füllte alles mit Queckſilber an und brachten das untere offene Ende in ein Gefäß mit Queckſilber, worauf das Queckſilber in der Röhre niederſank und oben einen luftleeren Raum ließ.

Eine weit bequemere Maſchine zur Verdünnung der Luft in verſchloſſnen Gefäſſen erfand der kurbrandenburgiſche Rath und Bürgermeiſter zu Magdeburg, Otto von Guericke, um das J. 1650, womit er im J. 1654 auf dem Reichstage zu Regensburg, vor dem Kaiſer Ferdinand III. deſſen Sohne, dem römiſchen Konig, Ferdinand IV. mehreren Kurfürſten und andern Reichsſtänden, die erſten öffentlichen Verſuche machte. Die erſte Luftpumpe, womit Guericke eine hohle Kugel ziemlich luftleer machen konnte (ſ. Halbkugeln), wird noch auf der königl. Bibliothek zu Berlin aufbewahrt a). Nachher erhielten der Kurfürſt von Mainz und Biſchof von Würzburg eine ſolche Maſchine von ihm, die Anfangs, wegen des leeren Raums im Recipienten der Luftpumpe, vacuum genannt wurde b), daher dieſes vacuum billig das Guerikiſche und nicht das Boyliſche vacuum heiſſen ſollte e). Der Jeſuit, Caſp. Schott, lieferte 1657 d), die erſte Beſchreibung der Guerickiſchen Luftpumpe, wodurch ſie dem Engländer, Robert Boyle, bekannt wurde, der ſie mit Hülfe des Robert Hook verbeſſerte und dieſe Verbeſſerungen 1659 bekannt machte. Boyle gab der Maſchine ein Fußgeſtell und dem Cylinder eine ſenkrechte Lage, machte auf die darauf gekittete Glaskugel einen metallnen Deckel mit einem geſchliffnen Stöpfel, wodurch man ſie öffnen, etwas hineinbringen und an einem inwendig befindlichen Hacken

aufhängen konnte, ohne die Kugel abzunehmen. — Hook brachte an dem von unten in den Cylinder gehenden Stempel eine gezahnte Kolbenstange an, in die ein Getrieb eingreift, das man mit einer Kurbel umdreht, wodurch die Kraft so verstärkt wurde, daß einzige Person den Stempel ganz leicht auswinden konnte. Diese Einrichtung und Gestalt der Luftpumpe war bequemer, erforderte weniger Kraft, erleichterte das Einbringen der Körper in die Kugel und machte die Luftpumpe zugleich zur Kompressionsmaschine. Diese Boylische Einrichtung gab die Gelegenheit dazu, daß Guericke noch vor 1663 2 neue Einrichtungen der Luftpumpe erfand, die 1664 e), bekannt wurden und beyde dahin zielten, das Eindringen der äusseren Luft durch Wasser zu verhüten. Die erste Einrichtung ist beschwerlich und fordert 2 übereinander gelegene Zimmer; nach der zweyten wird der Stempel nicht gewunden, sonder durch einen Hebel bewegt und da, wo der Hals der Kugel in den Cylinder geht, befindet sich ein Gefäß mit Wasser, um die Luft von dieser Stelle und vom Hahne abzuhalten. Guericke selbst beschrieb nun alle seine Erfindungen in einem besondern Buche, das zwar schon am 14ten März 1663 fertig war, aber erst 1672 im Druck erschien f).

Joh. Christ. Sturm beschrieb 1676 seine Verbesserung der guerickischen Luftpumpe; er hatte das Ventil in einen hohlen Stempel gebracht und die Stempelstange hohl gelassen, damit die Luft durch dieselbe ins Zimmer gehen konnte.

Der Französische Arzt, Dionysius Papin, verbesserte die Boylische Luftpumpe 1674 und 1687;

statt der Winde brachte er einen Steigbügel an die Kolbenstange an, den man mit dem Fusse niedertrat, statt des Hahns legte er ein Blasenventil ans Ende des Communicationsrohres und bediente sich zuerst des Tellers, daher er nicht mehr Kugeln, sondern cylinder- und glockenförmige Gefässe aufsetzen mußte, wodurch er die Körper unter dem Recipienten ohne Einlassung der Luft bewegen konnte g).

Im Jahr 1685 erfand der Professor Wolferd Senguerd in Leiden die Luftpumpe mit dem schiefliegenden Cylinder, der, weil er in schiefer Lage auf dem Gestelle ruht, länger seyn kann, als bey der Boylischen; Senguerd brachte diese Luftpumpe, welche Hähne hat und auch als Compressionsmaschine dient, erst 1697 mit Hülfe eines Künstlers zu Stande und Joh. von Musschenbroek änderte sie in den Abmessungen und einigen Nebenumständen ab h). Franciscus Hawksbee fand, daß bey diesen Maschinen nur das Ausziehen des Stempels verdünne, das Hineintreiben aber eine vergebliche Pause verursache, daher erfand er die doppelte Luftpumpe, welche 2 Stiefel hat, durch deren Hülfe man die Luft ununterbrochen verdünnen kann, indem der Kolben im andern Stiefel zugleich ausgezogen wird, wenn man den im ersten hineintreibt. Die Kolben versah er mit Blasenventilen und beschrieb seine Maschine im J. 1709. Leupold verbesserte sie, gab den Ventilen eine vortheilhaftere Einrichtung und brachte statt der bezahnten Stange mit dem Getriebe einen starken Wagbalken an, an dessen beyden Enden die Kolbenstangen, wie bey Feuerspritzen hängen; an seiner Axe steckt ein He-

bel, dessen beyde Enden man anfaßt und durch abwechselndes Heben und Niederdrücken die Kolben in Bewegung setzt. Diese Verbesserungen machte er 1711 und 1713 bekannt i).

S' Gravesande erfand eine doppelte Luftpumpe mit stehendem Cylinder und eine einfache mit schiefem Cylinder, welche die Absicht hatten, Hähne zu gebrauchen, die sich beym Hin- und Herziehen des Kolbens von selbst in die gehörige Stellung setzen, um dadurch die Zeit zu ersparen, die man sonst auf das Stellen der Hähne verwenden mußte. Johann von Musschenbroek verfertigte sie und 1765 erschien eine Beschreibung derselben. — Indessen hatte Musschenbroeks Vater schon 1680 bessere Luftpumpen, als die doppelte Gravesandische war k).

In den Jahren 1640, 1641. beschrieb der Abt Nollet eine von ihm erfundene Einrichtung einer einfachen und doppelten Luftpumpe mit Hähnen. Die einfache, welche vielen Beyfall erhielt, kann, wenn das Ventil aus dem Hahne weggenommen wird, als Compressionsmaschine gebraucht werden. Die doppelte hat zwey senkrecht nebeneinander stehende Cylinder l).

Diese Luftpumpen hatten den Fehler, daß der zwischen dem Hahne und dem Innern der Pumpe befindliche Raum keinen hohen Grad der Luftverdünnung gestattete; diesen nachtheiligen Raum suchte der Engländer, John Smeton, dadurch wegzuschaffen, daß er statt des Hahnes ein Ventil anbrachte. Im J. 1759 erschien die erste Beschreibung der von ihm erfundnen Luftpumpe, die an leichter Bewegung

des Kolbens alle vorige übertrifft und wegen des bequemen Gebrauchs der verbesserten Ventile sowohl als auch wegen der sinnreichen Einrichtung des Hahnes zugleich als Compressionsmaschine zu brauchen ist. Er läßt die Blasen der Ventile, damit sie nicht zersprengt werden, auf zarten Netzen von 7 Sechsecken ruhen. H. C. Leiste zu Wolfenbüttel, Nairne und Blund haben diese Maschiene verbessert. Nairne bedient sich statt der Blasen bey den Ventilen eines angeschraubten Stücks Wachstaffet mit vier Zipfeln und der Smeatonische unterliegende Hahn ist in 2 gewöhnliche Senguerdische Hähne verwandelt, die zu mehrerer Bequemlichkeit oben angebracht sind.

Bey dieser Luftpumpe zeigte sich bald ein neuer Fehler, indem die Luft, wenn sie schon sehr verdünnet war, nicht mehr bie Kraft hatte, das Boden-Ventil zu öffnen. Um diesen Fehler zu heben, brachten Haas, ein geborner Deutscher, und Hurter, ein Engländer, ein Pedal am Boden des Stiefels an, mittelst dessen das Boden-Ventil durch Treten geöffnet und der verdünntesten Luft ein freyer Durchgang verschafft werden kann. Beyde Einrichtungen, welche 1783 bekannt wurden, unterscheiden sich dadurch, daß Hurter den geöhlten Taffet des Venlils an einem Rahmeu befestiget, den man durch den Tritt in die Höhe hebt; Haas hingegen macht den Boden des Stiefels gleichsam zum Embolus einer zweyten kleinen Luftpumpe, indem er ihn durch das Pedal herabtreten läßt. Neret, der jüngere, suchte die Oeffnung des Boden-Ventils durch einen durch die Stange des Kolben gehenden Drat zu bewerkstelligen m). Hierbey verdient noch gemerkt zu werden,

daß schon Guericke, im J. 1663 an Mittel dachte, das Ventil im Stiefel durch eine Kraft von aussen zu heben. Andere halten indessen den Hahn an der Luftpumpe immer für die dauerhafteste Einrichtung, um die Luft an einer gewissen Stelle abzuschliessen, nur kommt dabey viel auf die Stelle, wo er sich befindet und auf die Lage an, die er dabey hat. Um den Zweck der Luftpumpe besser zu erreichen, schlägt Herr Legationsrath Lichtenberg in Gotha zween Hähne in einer sehr veränderten Lage vor und Herr Secretair Schröder in Gotha weiß diese Absicht zu erreichen, ohne die Lage des Hahns zu verändern n).

Der Gedanke, daß weder Hähne noch Ventile die bisher gehoffte Wirkung leisteten, brachte den Mechaniker, Johann Cuthbertson in Amsterdam, auf die Erfindung einer Luftpumpe, wo statt der Ventile und Hahne, vermöge der innern Einrichtnng der Maschine, Stöpfel in die Oeffnungen einfallen und wieder ausgehoben werden. Er brachte in dem Innern der Kolbenstange eine metallne Stange an, deren Ende beym Herabgehen des Stempels die Oeffnung, welche mit dem Recipienten in Verbindung steht, verschließt und sie beym Aufziehen des Stempels wieder öffnet. Diese Luftpumpe, deren Beschreibung 1787 herauskam, vereinigt die Vortheile der Hähne und Ventile in sich, ohne die mit beyden verbundenen Unvollkommenheiten zu haben; zugleich hat Cuthbertson die gewöhnlichen Proben, woran man den Grad der Verdünnung der Luft erkennen kann, sehr verbessert o).

Herr Wrede hat eine andere neue Einrichtung der Luftpumpe erfunden, indem er statt des Hahns

oder Ventils eine Rohrwalze, d. i. eine metallene Scheibe, angebracht hat, welche in ihrem Innern zwey ovale Gruben hat, die durch einen halbzirkelförmigen Kanal mit einander verbunden sind. Je nachdem dieser krumme Kanal gelegt wird, gibt er bald die Gemeinschaft, bald die Hemmung zwischen Glocke und Stiefel. In der Rohrwalze ist auch noch ein ganz hindurch gehendes Loch, welches dazu dienet, daß der inwendige Raum des Stiefels mit der freyen Luft, wenn man will, Gemeinschaft haben kann p).

Uebrigens haben Hertel in Leipzig an der Luftpumpe mit dem stehenden Cylinder um 1719 q), und auch der Hofrath Lieberkühn an der Guerickischen Luftpumpe verschiedne Verbesserungen angebracht r). Herr Hofrath Lichtenberg in Göttingen hat die Luftpumpe so eingerichtet, daß er, ausser der atmosphärischen Luft, auch andere Luftarten darin verdichten kann, welches Verfahren 1787 bekannt wurde s). Desaguliers erfand eine Luftpumpe, die auch als Compressionsmaschine gebraucht werden kann t). Herr Professor Stegmann in Cassel erfand eine Luftpumpe, womit nicht nur alle bisher bekannte Versuche gemacht werden können, sondern die auch so eingerichtet ist, daß sie, ohne Unbequemlichkeit, zu Ausleerung der Brüste und zu anderm medicinischen Gebrauch angewendet werden kann; sie kostet mit allem Zubehör 35 Thaler 8 Groschen.

Handluftpumpen beschrieben Wolf u), Stegmann in Cassel 1773 und Brander 1774.

Soviel von den Luftpumpen mit Kolben, die man wieder in Luftpumpen mit Hähnen, mit Ven-

tilen, mit Stöpfeln und Walzrohren eintheilen kann. Nun noch etwas von den Luftpumpen ohne Kolben, wo man nicht durch Pumpen, sondern durch andere Mittel, einen luftleeren Raum hervorbringt.

Schon die Florentiner Akademisten bedienten sich des Queckſilbers zur Hervorbringung eines leeren Raums.

Wilke rieth 1769 zur Verdünnung der Luft und zur Hervorbringung eines leeren Raums die plötzliche Abkühlung heisser Wasserdämpfe zu nutzen und gab eine besondere Maschine dazu an, wodurch er die Luft 130 mahl verdünnte.

Die Entdeckung des Abts Felix Fontamo, daß glühende Kohlen beym Ersticken so viel Luft einschlucken, als ihr achtfaches Volumen beträgt, gab dem D. Ingenhouß Gelegenheit, zur Hervorbringung des luftleeren Raums, glühende Kohlen, die man ersticken läßt, vorzuschlagen, indem diese die Luft unter der Glocke einsaugen und durch wiederhohltes Verfahren ein Vacuum hervorbringen v).

Wahrscheinlich hat dieses den Abbe Cajetan Berretroy auf die Erfindung seiner neuen Luftpumpe geleitet, bey welcher ein Kohlenbecken, nach gewissen Vorrichtungen, die Luft verdünnet und eine zu beyden Seiten offne, mit Queckſilber gefüllte Röhre, durch das Steigen des letztern den Grad der Verdünnung anzeigt. Diese Luftpumpe ist bequemer, wohlfeiler und leichter zu behandeln, als die gewöhnlichen w).

Joseph Maria Clemens Baader, ein Arzt zu München, erfand die hydrostatische Luftpumpe, bey welcher das Queckſilber die Stelle des Kolbens vertritt; sie wurde 1784 beschrieben x).

Die hydraulische Luftpumpe, bey der das Queckſilber zwiſchen den Kolben und die Luft geſtellt wird, erfand Herr Profeſſor Hindenburg und beſchrieb ſie 1787. Der Anblick des Huygenſchen Doppelbarometers leitete ihn auf dieſe Erfindung y).

Herr Cazalet in Bourdeaux erfand eine neue Luftpumpe, wobey er ſich des von der Luft gereinigten Waſſers zum Ausziehen der Luft bedient. Die Maſchine iſt der Gröſſe wegen unbequem und nicht von dem Erfolg, wie die Queckſilberpumpen z).

a) Nachrichten von dem Leben und den Erfindungen der. Mathem. 1788. 1. Th. S. 120. Gehler phyſik. Wörterb. III. S. 60, 61. folg. b) Allgem. hiſtor. Lex. Leipzig 1709. II. S. 318. c) Lichtenberg Magazin II. B. 3. St. S. 122. d) In ſeiner Mechanica hydraulico-pneumatica. c) Schott Technica curioſa, Herbip. 1664. l. I. f) Ottonis de Guericke Experimenta nova Magdeburgica de vacuo ſpatio. Amſtel 1672. l. III. c. 2. 4. g) Geler III. 63. h) Ebend. 63, 64. i) Ebend. S. 65. k) Ebend. S. 66. l) Ebend. S. 67, 68. m) Wittenberg. Wochenbl. 1768. 50. Stck. Lichtenberg Magazin III. B. 1. Stck. S. 67, 68. II. B. 2. Stck. S. 64. n) Lichtenberg Magazin III. B. 3. Stck. S. 105. o) Allgem. Lit. Zeit. Jena 1788. Nro. 184. Lichtenberg Magazin VI B. 4. Stck. S. 91. 1790. p) Lichtenberg Magazin VII. B. 1. Stck. S. 117 1790. q) Krauſens Nova Litteraria Lipſiensia 1719. p. 7. r) Jacobſon technol. Wörterbuch II. 610. s) Gehler a. a. O. III. S. 85. t) Lichtenberg Magazin 1782. 1. B. 3. Stck. S. 140. u) In den nützlichen Verſuchen I. Th. 5. Kap. §. 139. v) Gehler a. a. O. III. 82, 83. w) Journal de Physique, Fevrier 1791. x) Lichtenberg Magazin 1788. V. B. 2. Stck. S. 88. 141. y) Ebend. S. 8. 141. z) Ebend. VI. B. 2. Stck. S. 106. 1790.

Luftſchifffkunſt, Aëronautik. Schon in den fabelhaften Zeiten des Alterthums findet ſich eine Spur von der Beſchiffung der Luft, die zwar weiter nichts als Fabel, aber doch merkwürdig iſt,

weil man es in unsern Tagen versucht hat, sie mit einigen Abänderungen zu realisiren. Der König Minos zu Creta ließ den Dädalus und dessen Sohn Icarus, die um 2750 lebten, in einen Thurm, nach andern aber in das Labyrinth zu Creta einsperren; hier bekamen die Künstler Wachs, woraus Dädalus sich und seinem Sohne Flügel machte, durch deren Hülfe beyde davon flogen. Icarus nahete sich, seines Vaters Befehl zuwider, der Sonne zu sehr, seine Flügel schmolzen, er stürzte ins Meer und ertrank. Dädalus aber kam glücklich nach Sicilien, nach andern aber zuerst nach Sardinien, wo er dem Apoll einen Tempel bauete, ihm seine Flügel widmete und seine ganze Geschichte an die Thüren des Tempels malte a). Man meynt, daß unter dem Bilde der wächsernen Flügel die Segel zu verstehen wären, dir Dädalus erfand, um damit seine Flucht von Creta zu beschleunigen; dem sey wie ihm wolle; genug, man sieht aus dieser Geschichte, daß den Alten der Gedanke von Beschiffung der Luft wenigstens nicht ganz fremd war.

Um 3630 n. E. d. W. verfertigte Archytas von Tarent eine Taube von Holz, von welcher Aulus Gellius b) erzählt, daß sie durch mechanische Kraft und einen eingeschlossnen Geist habe fliegen können. Andere übersetzen durch einen eingeschlossenen Hauch, worunter sie die darin verschlossne Luft verstehen und hier die ganze Methode der jetzigen aërostatischen Kunst zu finden glauben, ohne sich durch die Schwierigkeiten, auf welche man bey dieser Auslegung stößet, irre machen zu lassen. Bis jetzt hat noch niemand dieses Kunststück des Archytas erklären können;

man will es aber auch nicht in die Reihe der zur Luftschiffkunst vorbereitenden Versuche rechnen, weil es weder die Absicht hatte, Lasten zu heben, noch die Luft ordentlich zu beschiffen.

Roger Baco († 1284) erzählt, er habe einen Mann von Genie gekannt, der eine Flugmaschine mit künstlich schlagenden Flügeln gebauet habe: ob er die Idee aus der Geschichte des Dädalus, oder aus dem Flug der Vögel dazu nahm, ist mir nicht bekannt.

Nachher soll Johann Müller, Regiomontanus genannt, († 1476), einen hölzernen Adler verfertiget haben, der dem Kaiser Friedrich III. entgegen geflogen sey, als er nach Nürnberg kam; allein der Adler stand nur auf einer Pyramide, neigte sich gegen den Kaiser und breitete die Flügel aus, als ob er fliegen wollte, und da der Kaiser vorbey gefahren war, wandte er sich auch um und neigte sich wieder gegen ihn. Eben so soll er auch eine eiserne Fliege c), gemacht haben, die auf eine gewisse Weite flog; man glaubt aber, daß ein Magnet dabey gebraucht worden sey d); und beyde Kunststücke können so wenig, als die Taube des Archytas, als Vorbereitungen zur Luftschiffkunst angesehen werden.

Einen erheblicheren Schritt in dieser Kunst that Johann Baptista Dantes aus Perugia, der sich zu Ende des 15. Jahrhunderts Flügel machte, womit er mehrmahls über den Thrasimener See flog. An der Hochzeit des Bartholomäus von Alviane flog er, ganz mit Federn bedeckt und mit zwey Flügeln, von dem höchsten Orte der Stadt Perusa; allein es brach

ein Eisen, womit er den Flug regierte, er fiel daher auf einen Kirchthurm und brach ein Bein, wurde aber wieder hergestellt c). Nicht so gut lief es mit dem gelehrten Benediktiner Olivier de Mamesbury in England ab, der mit Flügeln, die er an Arme und Füsse band, von einem hohen Thurme herabfliegen wollte, aber beyde Beine brach und starb, welches Schicksal auch der Jesuit Backwelle von Padua hatte.

Im Jahre 1557 that Julius Cäsar Scaliger in seiner Schrift wider den Cardan de subtilitate den Vorschlag, die fliegende Taube des Archytas aus Goldschlägerhäutchen nachzumachen f), und Magnus Pegelius behauptete im Jahre 1604, daß man durch die Luft schiffen könnte g).

Aus dem Satze des Mandoza, daß das Feuer leichter, dünner und feiner als die Luft sey, schloß schon Caspar Schott, der 1666 starb, daß die Luft da, wo sie ans Feuer grenzt oder dünner als Aether wird, schiffbar sey, so wie das Wasser da schiffbar wird, wo es an die Luft grenzt. Er behauptet daher h), daß ein Schiff auf der converen Oberfläche der Luft schweben und sich durch Ruder forttreiben lassen würde; denn da schon metallene Gefässe, die doch specifisch schwerer, als das Wasser sind, dennoch auf dem Wasser schwimmen, sobald man sie mit Luft anfüllt: so müßte auch ein in die Lufthöhe gebrachtes und mit Elementarfeuer angefülltes Schiff über der Luft schwimmen und nicht eher sinken, als bis die Schwere des Schiffs die Leichtigkeit des inwendig verschlossnen Aethers überwiege.

Hierauf ließ der Jesuit Franciscus Tertists Lana oder de Lanis, im J. 1670 zu Brescia eine Schrift i), drucken, die den Plan zu einem hölzernen Luftschiff enthielt, welches Mastbäume, Segel und Ruder hatte, womit er es zu regieren gedachte; es sollte sich durch vier daran befestigte und mit vier Hölzern verbundene grosse kupferne Kugeln heben, die er luftleer machen wollte. Aus Armuth konnte er seinen Plan nicht ausführen, der auch ohnehin nicht gelungen seyn würde. Sturm erzählt, daß Fabri den Einfall gehabt habe, durch zusammengepreßte Luft Körper zu heben und in die Luft steigen zu lassen. Kurz darauf machte Lohmeyer eine Schrift, von der Kunst, die Luft zu durchschiffen, bekannt k), und Johann Christoph Sturm in Altorf erläuterte 1676 l), nicht nur des Lana's Erfindung durch Figuren, sondern behauptete auch, daß sie möglich und ausführbar sey, welches er an einem kleinen aus Wachs verfertigen Schiffchen zeigte, das er mit so viel Bley beschwerte, daß es etwas unter das Wasser sank; wenn er aber oben zwey Glaskugeln anhing: so wurde es von der Leichtigkeit derselben so gehalten, daß es nicht zu Boden sank, sondern mitten im Wasser schwebte. Wenn man also, sagt Sturm, grosse Blasen machen könnte, deren Gewicht leichter, als die darin enthaltne Luft sey und sie noch dazu luftleer machen könnte: so müßten die Blasen nothwendig mit dem Schiffe steigen nnd von der äusserlichen Luft in der Höhe erhalten werden. Im Jahre 1679 schrieb Freschner m), von der Kunst, die Luft zu beschiffen.

Ein Geistlicher in Brasilien, der sich G. A. M. unterschrieb, machte 1709 bekannt, daß er mit einer Maschine in 24 Stunden 200 Meilen weit durch die Luft fahren wollte. Electricität und Magnetismus sollten sie in der Höhe erhalten, wozu er aber possierliche Anstalten machte. Der Boden des Schiffs war von Eisenblech und mit Binsendecken überlegt, auf diese setzte er einem Kasten mit einem grossen Magneten, der den eisernen Boden anziehen sollte und oberhalb brachte er viele Schnuren mit Agtsteinperlen an, welche, von der Sonnen beschienen, electrisch werden und die Binsendecken fest halten sollten. Der Versuch mißlang ganz, wie leicht zu erachten n).

Der Pater Galien zu Avignon hatte 1755 den Einfall, daß ein grosser Sack von gefütterter Leinwand, die mit Theer und Wachs bestrichen würde, in der Luft schwimmen müsse, wenn solcher auf eine hohe Luftgegend gebracht und mit der daselbst befindlichen leichteren Luft angefüllt würde. Lächerlich war es aber, wenn er glaubte, der Sack müsse so groß wie die Stadt Avignon seyn; zur Füllung hielt er die Luft aus der Region des Hagels für die schicklichste.

Die Entwürfe des Lana, Sturm und Galien beruheten indessen doch schon auf dem richtigen Grundsatze, daß Körper in der Luft steigen müssen, wenn sie leichter sind, als die Luft, die mit ihnen einen gleichen Raum einnimmt.

Als Cavendish die grosse Leichtigkeit der brennbaren Luft entdeckte, kam Black in Edinburg um

das Jahr 1766 auf den Gedanken, daß dünne Blasen, wie das wurstförmige Häutchen von Kälbern, mit brennbarer Luft gefüllt, aufwärts steigen würden, ohne jedoch selbst Versuche zu machen p). Kratzenstein kannte seit 1776 nicht nur die specifische Leichtigkeit der brennbaren Luft, sondern auch das Aufsteigen der mit ihr aufgetriebenen Seifenblasen und des Lana Project hatte so viel Eindruck auf ihn gemacht, daß er schon seit 40 Jahren auf ein Luftschiff dachte, dessen Einrichtung vorzüglich auf hydrostatischen Gründen beruhen sollte und dessen Entwurf er 1784 in der Schrift über die Luftschifffkunst bekannt machte q). Cavallo, der mit Black einerley Gedanken über die Leichtigkeit der brennbaren Luft und deren Wirkung hatte, füllte im Jahr 1782 zu London 10 Zoll lange und 5 Zoll weite Cylinder von Seidenpapier mit brennbarer Luft, die aber nicht stiegen, weil das Papier nicht Luftdicht war; die mit brennbarer Luft gefüllte Thierblasen wollten auch nicht steigen, denn sie waren zu schwer; er begnügte sich also Seifenblasen mit brennbarer Luft zu füllen und aufsteigen zu lassen, welchen Versuch auch Herr Hofrath Lichtenberg zu Göttingen im Jahr 1782 machte r). In eben diesem Jahre erfand Blanchard ein mechanisches Luftschiff mit Flügelrudern, wobey ihm ein Vogel, Käfer oder Schmetterling zum Muster gedient hatte s); er konnte es aber nicht zum Schweben bringen.

Die Erfindung der aërostatischen Maschinen, mit denen jetzt die Luft beschifft wird, war den Brüdern Stephan und Joseph von Montgolfier Papierfabrikanten zu Annonay in Vivarais aufbehalten; welche

im August 1782 Säcke von Papier mit brennbarer Luft füllten, nachher aber durch Betrachtung der Natur der Dünste (die schon Leibnitz für Wasserbläschen erklärte, deren innere Luft dünner sey, als die äussere, wodurch sie die Kraft zum Steigen erhalten) und durch das Beyspiel der in der Luft schwebenden Wolken auf die Gedanken kamen, eine durch Kunst erzeugte Wolke in eine leichte undurchdringliche Hülle zu schliessen, um damit grosse Lasten zu heben; auch dachten sie schon daran, daß die Leichtigkeit dieser Wolke durch die Electricität werde befördert werden können. In der Mitte des Novembers 1782 gelang es dem älteren Montgolfier zu Avignon ein hohles Parallelepipedum, das aus einem von Lyon gekommenen Stück Taffet gemacht war und 40 Cubikschuh Inhalt hatte, nachdem es inwendig durch brennendes Papier erhitzt worden war, schnell bis an die Decke des Zimmers und nachher im Garten 36 Fuß hoch steigen zu sehen, welcher Versuch der Grund zu den Luft- und Feuerbällen war. Kurz darauf wiederholten beyde Brüder diesen Versuch zu Annonay, wo das Parallelepipedum in freyer Luft 70 Schuh hoch stieg. Eine grössere Maschine, von 650 Cubikschuh Inhalt, stieg mit gleichem Erfolge. Nun beschlossen sie, den Versuch ins Grosse zu treiben, verfertigten eine mit Papier gefütterte Maschine von Leinwand, die 35 Schuh im Durchmesser hielt, 450 Pfund wog, über 400 Pfund Last noch mit sich aufhob, und liessen dieselbe am 5ten Junius 1783, zu Annonay, in Gegenwart der Stände von Vivarais, in die Luft steigen, wo sie in weniger als 10 Minuten eine Höhe von

1000 Toisen erreichte und 7200 Schuh weit von dem Orte des Aufsteigens niederfiel. Das Mittel, wodurch sie ihn zum Aufsteigen brachten, war ein unter der Oefnung der Maschine angezündetes Strohfeuer, in welches sie von Zeit zu Zeit etwas gekrempelte Wolle warfen, wodurch die Maschine mit einer durchs Feuer verdünnten Luft angefüllt wurde t).

Charles, ein Professor der Physik zu Paris, fiel zuerst darauf, die Versuche des Montgolfier mit brennbarer Luft, die er aus Eisenfeile und Vitriolöl entwikkelte, nachzumachen. Um die Hülle der Maschine undurchdringlich zu machen, nahm er die Gebrüder Robert zu Hülfe, die das Geheimniß besassen, elastisches Harz in einen Firniß aufzulösen, womit man den Taffet überzog und am 27sten August 1783 liessen sie auf dem Marsfelde, unter der Aufsicht des Faujas de Saint Fond, die Maschine steigen, welche 12 Schuh 2 Zoll im Durchmesser hatte, in 2 Minuten 488 Toises hoch stieg, dann in den Wolken verschwand und nach 3/4 Stunden bey dem Dorfe Genosse, 5 Stunden weit von Paris, als dem Orte, wo sie aufgestiegen war, niederfiel u). Nachher fand Romain zu Paris Mittel, die Hülle dieser Maschine ganz undurchdringlich zu machen, bey welcher Gelegenheit er auch einige sehr empfindliche physikalische Werkzeuge erfand v). Meignier rieth, den Taffet mit Bernsteinfirniß zu überziehen.

Die erste Methode, wie man die brennbare Luft in den Ballon brachte, hatte der Professor Charles angegeben, Blanchard erfand aber eine leichtere und Vallet verbesserte sie so, daß er mit einem Ball von 33 Schuh im Durchmesser, zu dessen Füllung Char-

les drey Tage brauchte, in 2 Stunden fertig wurde w).

Im 19ten Sept. 1783 ließ der jüngere Montgolfier zu Versailles, in Gegenwart des Königs von Frankreich, einen Luftballon steigen, an dem ein Korb befestiget war, in welchem sich ein Barometer, ein Hammel, eine Ente und ein Hahn befanden. Dieß waren die ersten Thiere, die man mit aufsteigen ließ und die auch mit dem Ballon bey Baucresson, 1700 Toison weit von Versailles, unversehrt wieder zur Erde kamen x).

Nunmehr wagten es auch Menschen, mit aërostatischen Maschinen aufzusteigen und Pilatre de Rozier war der erste, der am 15ten October 1783 zu Paris 84 Schuh hoch mit aufstieg, 4 1/2 Minute in der Luft blieb, aber den Ballon noch an Stricken halten ließ. Am 19ten October 1783 stieg er mit 100 Pfund Gegengewicht 250 Fuß hoch, der Ball hieng sich an Bäume, Rozier gab frisches Feuer und der Ball hob sich 324 Fuß hoch. Hierauf unternahmen Pilatre de Rozier und der Marquis d'Arlandes am 21sten Nov. 1783 Mittags 1 U. 54 M. die erste Luftreise, wo sie den Ballon nicht mehr an Stricken halten liessen, sondern frey im Schlosse la Muetta auffuhren, 25 Minuten lang in der Luft blieben und 5000 Toisen weit von la Muette unbeschädigt wieder zur Erde kamen y).

Um den Ball zu regieren, erfand Blanchard Flügel und ein Steuerruder, die er an den Ballon befestigte und nach Bedürfniß bewegen konnte. Als er aber am 2ten März 1784 auffahren wollte, zer-

brach ein Student, der mit Gewalt Gesellschaft leisten wollte, die vier Flügel der Luftmaschine und den Fallschirm, der den Stoß des zur Erde sinkenden Schiffs aufhalten sollte, doch blieben das Ankerseil und Steuerruder unbeschädigt und Blanchard stieg 1500 Toisen hoch. Am 23sten März 1784 stieg er zu Rouen auf, wo der Wind das Steuerruder zerbrach, die Flügeln aber unbeschädigt ließ. Am 15ten Julii 1784 stiegen die beyden Roberts mit dem Herzoge von Chartres zu St. Cloud auf, wo sie Ruder von 12 Quadratschuh Oberfläche und ein Steuerruder von 54 Quadratschuh Oberfläche an den Ball angebracht hatten und als Blanchard am 18ten Jul. 1784 zu Rouen aufstieg, hatte er die Ruder zur Rechten und Linken des Schiffs paarweise geordnet. Am 19ten Sept. 1784 machten die Brüder Robert mit ihrem Schwager eine Luftreise aus den Thuillerien und behaupten, durch den Gebrauch der Ruder 22 Grad Abweichung vom Winde erhalten zu haben. In der willkührlichen Lenkung der Aërostaten haben es die Herren Vallet und Alban am weitesten gebracht. Sie bestimmten den Tag zuvor die Richtung, die sie dem Ballon geben und nannten den Ort, wo sie sich niederlassen wollten. Am 23sten August (nach andern am 25sten) 1785 traten sie früh 4 Uhr die Reise von Javelle aus an, liessen sich an dem bestimmten Orte nieder, erhuben sich wieder mit Hülfe der Flügeln, fuhren über die Wiesen bey St. Cloud und kamen Abends 8 Uhr, an demselbigen Tage, wieder nach Javelle zurück. Diese Flügel konnten sie nach umgekehrten Richtungen bewegen

und durch die eine das Aufsteigen, durch die andere das Niedersinken des Ballons befördern z). Das Steigen und Fallen des Ballons hatte man schon einige Zeit vorher ziemlich in seiner Gewalt; Herr Enslin und Herr von Montgolfier kamen beyde 1784 auf den Gedanken, daß man einen Aërostaten durch Veränderung seines Schwerpunkts und der Richtung des Widerstands der Luft, durch sein eigenes Gewicht steigend und fallend machen und ihm dadurch eine beliebige Richtung geben könnte aa). Zur horizontalen Richtung der Maschine sind die Flügel oder Ruder am brauchbarsten, welche Blanchard zuerst und nach ihm die Roberts brauchten. Lunardi setzte seine Ruder aus seidenen Klappen zusammen, welche sich, nach dem Winde bewegt, zuschlugen, gegen ihn geführt, öffnete, daher das Umwenden nicht nöthig war. Zambeccari richtete die seinigen so ein, daß sie sich von selbst umwendeten; die beste Wirkung brachten die Ruder des Vallet und Alban hervor bb).

Die ersten Luftbälle aus Goldschlägerhaut, die schon Julius Cäsar Scaliger zur Nachahmung der Taube des Archytas empfahl, machten der Maler Deschamps und der Baron Beaumanoir in Paris 1783.

Cavallo fand, das die Kugelgestalt für die aërostatischen Maschinen die beste sey cc) und le Roy war der erste, der diesen Maschinen am 23sten Decembr. 1783 den Namen Aërostat beylegte dd).

Bertholon zeigte zuerst durch Versuche, daß die Luftelectricität auf das Steigen der Aërostaten einen grossen Einfluß habe ee).

Am 1sten Jun. 1791 schrieb Herr von Morveau von Dijon an einen seiner Freunde, daß ein mit gemeiner Luft aufgeblassener Ballon durch die Sonnenhitze so viel Kraft bekam, daß er am 30sten May 1791 alle entgegenstehende Hindernisse überwand, aufstieg und von niemand zurückgehalten werden konnte, welcher Vorfall Hofnung macht, daß es vielleicht gelingen könnte, die Luftbälle, statt brennbarer Luft, auch mit gemeiner steigend zu machen.

Am 29sten Septembr. 1791 wurde mir geschrieben, daß Herr Lunardi bey Neapel von einem Ufer des Meeres bis zum gegenseitigen eine Luftreise von 13 italienischen Meilen weit über die See gemacht habe, welches also die zweyte Luftreise über das Meer ist.

Die Herren Bienvenü und Launoy in Paris haben eine kleine ganz einfache Maschine erfunden, die sich durch blos mechanische Kräfte frey in die Luft erhebt. Die Verfasser des Journals von Paris haben das Modell davon in Augenschein genommen und erstaunten sehr, als es ihnen mehrmals unvermerkt aus der Hand entschlüpfte und sich an die Decke des Zimmers ansetzte ff).

Herr Carl Friedrich Meerwein beschrieb 1785 zwey zugespitzte Flügel zum Fliegen in der Luft. Die Rahmen sollen von Holz und mit Tuch überspannt seyn. Für einen Menschen von 150 Pfund muß ihre Fläche 126 Quadratfuß betragen. Beyde Flügel sind in der Mitte so verbunden, daß sie Schwingungen auf- und niederwärts erlauben und unter ihrem Schwerpunkte schwebt der Mensch angebunden gg).

a) Diod. Sic. IV. 79. Servius ad Virgil. Aen. VI. v. 14. seq. b) Auli Gellii Noctes Atticae Lib. X. cap. 12. c) Jo. Wilh. Baier de aquila et musca ferrea Altorfii 1707. J. A. Fabricii allgem. Hist. der Gelehrs. 1752. 2. B. S. 993. d) Halle Magie, IV. S. 374. 375. e) Bayle histor. krit. Wörterb. 1742. II. S. 262. f) Halle Magie, II. S. 290. g) Magni Pegelii Thesaurus, p. 123. h) In seiner Magia hydrostatica, syntagma. 3. edit. 1677. 4. i) Prodromo dell arte maestra, Brescia 1670. fol. k) Halle Magie, II. Einleit. l) Collegium curiosum P. I. cap. X. p. 51. m) Freschner Exercitat. phys. de artificio navigandi, 1679. 4. n) Lichtenbergs Magazin II. B. 3. St. S. 116—119. 1784. o) P. Gallien L'art de naviger dans les airs, Avignon 1755. 12. p) Lichtenbergs Magazin, III. B. 3. St. S. 189. 190. q) Ebendaselbst II. B. 4. St. S. 150. r) Gehler physikalisches Wörterbuch I. p. 55. 56. s) Halle Magie, II. S. 139. t) Ebendaselbst S. 180. Lichtenberg Magazin, 1784. II. B. 3. St. S. 120—130. u) Halle Magie, II. S. 180. v) Lichtenberg Magazin, 1784. II. B. 4. St. S. 218. w) Halle Magie, IV. S. 364. x) Gehler physik. Wörterb. I. S. 58. y) Ebend. S. 59. z) Lichtenberg Magazin, III. B. 3. St. S. 184. 1786. aa) Ebend. III. B. 1. Stck. S. 172. bb) Gehler a. a. O. I. 79. cc) Halle Magie IV. 389. dd) Gehler a. a. O. I. 62. ee) Lichtenberg Magazin, II. B. 4. St. S. 52. 1784. gg) Ebend. III. B. 1. St. S. 148.

Lufthermometer s. Thermometer.

Luftwage, womit man die eigenthümliche Schwere der Luft sehr genau bestimmen kann, erfand Herr Abbe Gruber.

Allgem. Lit. Zeit. Jena 1788. Nr. 292. a.

Luftwestchen, die ganz einfach, leicht und bequem sind, erfand Herr Leconte in Paris und die Ak-

demie der Wissenschaften zu Paris billigte sie. Man braucht nicht mehr als eine Minute, um sie über oder unter der Kleidung anzuziehen und in 10 bis 12 Secunden kann man sie mit dem Munde mit Luft füllen. Sie dienen theils, um das Schwimmen darinn zu lernen, theils solche, die in Wassergefahr sind, zu retten, ohne daß man unterzusinken befürchten darf.

Der Wundermann, eine Volksschrift für Wißbegierige, Eisenach bey Wittekindt, 1788. S. 591.

Lumpenpapier s. Leinenpapier.

Lumpenschneider ist ein zu den Papiermühlen gehöriges Schneidewerk, das vom Wasser getrieben wird. Die Lumpen werden aus einem vorwärts geneigten Kasten aus der Haderlade, durch eine gefurchte oder auch mit Schienen besetzte Walze, allmählich auf einen Block vor der Lade herausgeschoben. Auf dem Blocke ist ein Messer befestiget, dessen Schneide aufwärts steht und ein anders Hakmesser wird vermittelst einer Ziehstange, durch Hülfe eines krummen Zapfens an jenem herauf und heruntergezogen, so das beyde Messer, wie an einer Scheere oder Hexellade, die Hadern zerschneiden. Dieses Werkzeug, welches zugleich die Lumpen von Unrathe reiniget, wird für eine deutsche Erfindung gehalten, die etwa vor 60 Jahren gemacht wurde und die van Zyl noch nicht kannte a). Die erste Beschreibung und Abbildung derselben lieferte Johann Jacob Schübler zu Nürnberg im Jahr 1736 b) und in neueren Zeiten hat man dieses Werkzeug noch einfacher und bequemer gemacht. In England hatte man schon am Ende des vorigen Jahrhunderts den Einfall, das Schneidewerk der Tabacksfabriken auf den

Papiermühlen dazu anzuwenden; man führte ihn aber nicht aus, weil man nicht ohne Grund beſorgte, daß die Holzſpäne ſchaden möchten c). Seit etlichen Jahren hat Herr Andreas Kühner zu Waltershauſen in Franken unter dem Lumpenſchneider ein länglichtes Drahtſieb, faſt in der Geſtalt einer Strohbank, angebracht, worein die Lumpen fallen und auf das vollkommenſte gereiniget werden, weil die Ziehſtange daſſelbe ſehr ſchnell hin und herrüttelt. Sonſt mußte ein Geſelle die Lumpen vermittelſt eines Handſiebs reinigen, welches viele Zeit und Mühe erforderte d).

a) Jacobſon technol. Wörterbuch II. 646. b) In ſeiner Sciagraphia artis tignariae, Norimb. 1736. S. 134. und Tab. 38. 39. c) Wehrs vom Papier, 1789. S. 425. d) Anzeiger 1792. Nr. 31. 32. S. 252. 253.

Lunälabium iſt ein aſtronomiſches Werkzeug, durch deſſen Hülfe man zu allen Zeiten den richtigen Stand des Monds, ſowohl nach der Länge als Breite, ferner die Sonnen- und Mondsfinſterniſſe mit leichter Mühe, ohne Rechnung, ganz fertig und genau finden kann. Ein neues Lunälabium erfand der Doctor Lotharius Zumbach von Koesfeld.

B'on mathemat. Werkſchule. Dritte Eröffn. Von J. G. Doppelmayr. 1741. S. 97.

Lurco (M. A.) ſ. Kochkunſt.

Luftſeuche. Der italieniſche Arzt Fioraventi war der erſte, welcher behauptete, daß dieſe Krankheit aus der Menſchenfreſſerey entſprungen ſey a), welche Fabel aber wenig Glauben fand. Auf der Inſel Hiſpaniola war dieſes Uebel von langen Zeiten

her bekannt und doch gabs dort keine Menschenfresser. Ueber das Alter der Lustseuche in Europa ist man noch nicht ganz einig; doch nimmt man an, daß sie erst nach der Entdeckung von Amerika in unsern Erdtheil gekommen sey. Ich finde aber eben eine Nachricht, die sich nicht damit vereinigen läßt; Fabricius und andere b) berichten nemlich, daß der Neapolitanische Arzt, Sebast. Aquilanus, einer der ersten war, der de morbo Gallico schrieb; dieser starb aber schon 1443, also lange vor Amerika's Entdeckung. Ob das Todesjahr des Aquilanus richtig angegeben, ob die Schrift wirklich von ihm, oder untergeschoben ist, ob man endlich unter morbus Gallicus damals etwa eine andere Krankheit, als die Lustseuche, verstand, überlasse ich andern zur Prüfung, weil mir die Hülfsmittel dazu fehlen. Einige halten dafür, daß die Lustseuche Afrikanischen Ursprungs sey c) und sich schon 1492 bey den nach Afrika verjagten Mauren, vielleicht als eine Abänderung des Aussatzes, geäussert habe, wozu die schwarzen Afrikaner noch eine Art von Ansteckung hinzufügten, wie bey den Yams in Westindien und bey den Sibbens in Schottland der Fall ist; andere hingegen bezweifeln diese Nachrichten eben sowohl, als die Behauptung, daß die Lustseuche 1492 schon in Italien bekannt gewesen sey d).

Die Meynung, daß Christoph Kolumbus bey seiner ersten Rückkehr aus America, die am 15ten März 1493 erfolgte, dieses Uebel aus Hispaniola mit nach Europa, und zwar nach Spanien, gebracht habe, hat die meisten Vertheidiger, aber auch einige Gegner ge-

funden e). Die Aerzte des 16ten Jahrhunderts hielten dieses Uebel für neu und vor dem Jahr 1494 für unbekannt und unerhört, auch hatte man vorher kein Mittel dawider f); aber im Jahre 1494 nahm die Lustseuche, nach dem Zeugnisse des spanischen Arztes, Petrus Pintor, in Rom ihren Anfang, auch waren damals die Merkurialsalbe und das Räuchern mit Queckstlber bekannt g). Darinn stimmen alle überein, daß die Lustseuche 1495 in Europa und besonders in Italien bekannt war h). Die Neapolitaner behaupten, daß die französische Armee, welche König Karl VIII. im Jahr 1494 nach Italien führte und womit er 1495 Neapel einnahm, diese Krankheit zuerst nach Neapel gebracht habe, daher sie solche Mal francese nennen; die Gallier hingegen sagen, daß ihre Armee damals von den Neapolitanern zuerst damit angesteckt worden sey, daher sie dieselbe Mal de Naples nennen. Bis jetzt ists noch unentschieden, welche Parthey Recht haben mag; doch weiß man, daß vor Karl VIII. dieses Uebel in Frankreich noch unbekannt war, an dem die Armee des gedachten Königs, aus Unkunde der Gegenmittel, fast gänzlich schmolz und als sich der König im Jahr 1495 mit dem Ueberreste seiner Truppen aus Neapel retirirte, brachten diese die Lustseuche zuerst nach Frankreich i). In dem gedachten Jahre hatte auch der spanische König, Ferdinand der Katholische, ein Heer wider Karl VIII. nach Neapel geschickt, daher Einige wollen, daß die Spanier dieses Uebel zuerst nach Neapel gebracht hätten. Die Niederländer, welche dasselbe die spanischen Pocken nennen, behaupten es eben-

falls von den Spaniern bekommen zu haben. Von dem Ursprunge dieser Krankheit in Deutschland sind die Meynungen getheilt; nach Einigen k) brachten die Lanzknechte des Kayfers Maximilian *I.* dieselbe aus Frankreich mit, nach andern kam solche durch dasjenige Heer des Kayfers Maximilian I., welches im Jahr 1495 Livorno vergeblich belagert hatte, zuerst nach Deutschland l). Marcellus Cumanus sah schon im Jahr 1495 Bubonen, Phimosis und spanische Kragen als Ausbrüche dieser Krankheit m), und 1496 herrschte sie stark auf Hispaniola n). Nürnberg ertheilte im Jahr 1497 einem Arzte, der es wagte, diese Krankheit zu curiren, zur Belohnung das Bürgerrecht o). Seit 1526 bemerkte man erst das jetzt wieder selten gewordene Ausfallen der Haare, Zähne und Nägel und seit 1575 wurde der amerikanische Ursprung dieses Uebels allgemein anerkannt p). In Rußland lernte man solches erst unter Peter dem Grossen kennen, weil die Russen vorher wenig Umgang mit andern Völkern hatten q).

Auffer dem oben genannten Seb. Aquilanus wird Nic. Leonicenus zu Ferrara (geb. 1428. gest. 1524) für einen von den ersten gehalten, der im 15ten Jahrhundert von dieser Krankheit schrieb, und in Deutschland that dieses Joseph Grunbeck aus Bayern zuerst r).

Die Herren Querdan und Caudoucet erfanden wider diese Krankheit ein Mittel, welches der König von Frankreich 1778 unter der Bedingung an sich kaufte, daß solches 1793 bekannt gemacht werden dürfte s).

a) Tagebuch eines Weltmannes 1775. III. S. 25. Frankfurt a. M. b) Univ. Lex. II. p. 1073. J. A.

Fabricii allg. Hist. d. Gelehrs. 1752. 2. B. S. 1047. c) John Howards, Wundarztes zu London, praktische Bemerkungen über die Lustseuche, aus dem Englischen, übersetzt von Dr. L. F. Michaelis, Arzt beym Johannisspitale in Leipzig. Erster Theil. Leipzig bey Junius. 1790. Im Anhange. d) Geschichte der Lustseuche, von Dr. Ph. C. Hensler. Hamburg 1789. II. B. 2. Stück. e) Allg. Lit. Zeit. Jena 1789. Nr. 309. f) Abhandlung über die venerische Krankheit von Christ. Girtanner. Göttingen 1789. II. B. g) Geschichte der Wissenschaften in der Mark Brandenburg von Moehsen 1781. S. 369. h) Hensler a. a. O. i) Furetietiana. Hall. Ausg. p. 113. k) Kleine Chronik Nürnbergs. 1790. III. S. 484. m) Girtanner a. a. O. n) Allg. Lit. Zeit. a. a. O. o) Kleine Chronik Nürnbergs a. a. O. p) Girtanner a. a. O. q) Halle fortges. Magie 1790. III. B. S. 500. r) J. A. Fabricius a. a. O. S. 1049. s) Unterhaltendes Schauspiel nach den neuesten Begebenheiten des Staats. 1779. S. 635.

Lycaon s. Fechtkunst; Gymnastik; Spiele; Waffenstillestand.

Lyceum, ein Ort, wo junge Leute unterrichtet werden. Das erste Lyceum stiftete Aristoteles zu Athen a). Cicero hatte auf seinem Lusthause zu Tusculum auch ein Lyceum, wo aber nur eine Bibliothek stand b).

a) J. A. Fabricii allg. Hist. der Gelehrs. 1732. 1 B. S. 791. b) Cic. Divinat. Lib. I. c. 1.

Lycurgus s. Gesetze; Kleiderordnung; Kriegskunst; Münze.

Lyle de Saint Martin s. Ventilator.

Lymphatische Gefässe in thierischen und menschlichen Körpern entdeckte Thomas Bartholin, Lehrer der Arzneykunde in Kopenhagen, welcher 1680 starb.

Lyonnet s. Mikroscop.

Lyra, Lyre ist das älteste besaitete Instrument der Egyptier und Griechen, welches man nicht mit der Leyer, die eine neuere Erfindung ist, verwechseln darf. Die Lyre der Egyptier wird unter allen für die älteste gehalten a) und die Fabel sagt, daß sie der egyptische Mercurius b) auf folgende Art erfunden habe: als der Nil Egypten überschwemmt hatte und wieder in sein Flußbette zurückgetreten war, ließ er auf den Ufern eine grosse Anzahl Thiere, unter andern auch eine Schildkröte zurück, deren Fleisch zum Theil verfault, zum Theil von der Sonne so vertrocknet war, daß unter der Schaale nichts, als die durch die Austrocknung angespannte und dadurch klingend gewordene Sehnen und Spannadern übrig geblieben waren. Mercur, der an den Ufern des Nils herumging, stieß zufälligerweise mit seinem Fusse an die Schale dieser Schildkröte und wurde durch den Klang, den dieser Stoß hervorbrachte, so angenehm überrascht, daß er dadurch zuerst auf die Idee der Lyra geleitet wurde, die er nachher in der Form einer Schildkröte verfertigte und mit getrockneten Sehnen von todten Thieren bezog. Diese Lyre hatte nur drey Saiten c); ihre Gestalt war aber verschieden, denn man will auch die dreyeckigte Lyre für eine Erfindung der Egyptier halten d). Die Abyssinier sagen, Thot, der mit dem egyptischen Merkur eine Person ist, habe die Lyre auch aus Egypten nach Aethipien gebracht e).

Die Chineser hatten eben dieses Instrument, welches sie Kine nannten und dessen Erfindung dem Fouhi zuschrieben f).

Die

Die Griechen schrieben die Erfindung der Lyre dem griechischen Merkur oder Hermes g), einem Sohn des Jupiters und der Maja, zu, der, als er noch in der Wiege lag, sich heimlich herausschlich, Pierien durchstrich und die Rinder des Apollo theils nach Pylum, theils in eine Höhle trieb und zwey davon schlachtete. Dann ging er nach Cyllene, einem Berge in Arkadien, wo er die Schale einer Schildkröte fand, die er reinigte und die Nerven der geschlachteten Rinder darauf spannte, woraus die Lyre der Griechen entstand, welche dem Apollo so wohl gefiel, daß er sich dieselbe vom Merkurius als eine Schadloshaltung für die geraubten Rinder ausbath, welches auch Merkurius zufrieden war und ihm solche überließ h). Als Apoll auf dem erhaltnen Instrumente spielte, stimmte Hermes Lieder dazu an, worüber Apoll erstaunte; Hermes wird deswegen für den ersten gehalten, der ein Instrument mit Gesang begleitete i); Apoll that dieses zwar auch k), aber nicht zuerst. Einige sind der Meynung, daß der griechische Mercur nur die Erfindung des egyptischen Merkurs verbessert und die vierte Saite zur egytischen Lyre hinzugesetzt habe, welches dadurch wahrscheinlich wird, daß Boethius l), eines Tetrachords des Merkurs oder einer Lyre des Mercurs mit vier Saiten gedenkt. Andere wollen aber, daß Apoll zu dreysaitigen egyptischen Lyre die vierte Saite gesetzt und dann das Instrument nicht mehr Lyre, sondern Cyther genannt habe. Zum Beweise führet man an, daß Diodor dem Apollo eine viersaitige Cyther beylegt und erzählt, daß Apollo die vom Merkur erfun-

dene Cyther zuerst gut gespielt habe; Merkur erfand aber nicht die Cyther, sondern die Lyre, woraus man schließt, daß die Cyther des Apolls aus der Lyre des Merkurs durch Hinzusetzung der vierten Saite entstand. Diodor m), erzählt ferner, daß Apoll nach dem Wettstreit mit dem Marsyas, aus Reue über die am letztern begangene Grausamkeit, die Saiten von seiner Cyther abgerissen und also die von ihm erfundene Hormonie vertilgt habe. Hierauf hätten die Musen den Ton Mese, Linus den Ton Lichanon, Orpheus und Thamyris die Töne Hypate und Parhipate wieder erfunden. Aus diesen vier neuen Tönen und der dreysaitigen egyptischen Lyre entstand das Heptachord oder die siebensaitige Lyre der Griechen. Eine solche siebensaitige Lyre wird schon dem Merkur n), und Apoll o), beygelegt; überhaupt aber wird ihre Erfindung dem Orpheus, Amphion, Tarpander und allen denen zugeschrieben, die nur einige Veränderung daran vornahmen oder sie in irgend einer Gegend zuerst einführten p).

Die Nachrichten, die man in den alten Schriftstellern von der Lyre findet, sind auch oft widersprechend, wovon ich einige Beyspiele anführen will. Bekanntlich überzog der egyptische Merkur sowohl als der griechische die Lyre mit den Sehnen der Thiere; andere erzählen dagegen, daß diejenige Lyre, welche Linus von Cholcis in Euböa vom Apoll erhielt, mit drey Zwirnsaiten bezogen gewesen sey q), und daß Linus sich statt dieser Faden von Flachs zuerst der Darmsaiten bedient habe, für welche Kühnheit ihn Apoll tödtete r). Ferner ist es wohl unrichtig, daß

Linus und Amphion s), oder Orpheus, und Thamyris zuerst zur Lyre gesungen haben sollen, weil dieses schon der griechische Merkur that.

Noch mehrere Widersprüche finden sich in den Nachrichten von der Vermehrung der Saiten der Lyre; noch lassen sich diese zum Theil heben, wenn man annimmt, daß dieses in verschiedenen Ländern auch von verschiedenen Personen und zwar an dem einen Orte früher an dem andern aber später geschah. Die vorzüglichsten Nachrichten hiervon sind folgende: der egyptische Merkur, Olympus und Terpander spielten die dreysaitige Lyre, der griechische Merkur oder Apoll setzten die vierte Saite hinzu, wodurch das Tetrachord entstand; doch wird das Hinzusetzen der vierten und fünften Saite auch dem Coroebus oder Anacreon t), zugeschrieben. Pollux hingegen sagt, daß die Scythen, durch Hinzusetzung der fünften Saite, das Pentechord erfanden u). Der Phrygier Hyagnis that die sechste v), und Terpander, der auch Lieder für die Lyre dichtete, that nach der Zahl der sieben Töchter des Atlas, wovon die Maja eine war, die siebente Saite hinzu w). Eine solche siebensaitige Lyre gab schon Apoll dem Orpheus, der sie bis auf neun Saiten vermehrte x). Nach andern aber setzte Simonides von der Insel Ceos zwischen 557 und 468 n. C. G. wie Suidas sagt, die dritte y), nach dem Plinius aber z), die achte Saite hinzu, welches letztere jedoch Boethius dem Lycaon aus Samos und andere dem Pythagoras aa), zuschrieben. Wenn man annimmt, daß es jeder von diesen in einem andern Lande und zu ver-

schiedenen Zeiten that, dann ist es nicht mehr so auffallend. Die neunte Saite that Theophrastus aus Pierien bb), nach andern Timotheus von Mileto cc), oder, wie andere wollen, Apollo selbst, nach der Zahl der neun Musen hinzu dd); diese neunsaitige Lyre des Apolls soll von besonderer Art und Gestalt gewesen seyn. Nach der Zahl der neun Musen und des Apollos, welche zusammen zehn ausmachen ee), setzte man auch die zehnte Saite hinzu, welches nach einigen Histiäus aus Colophon that ff), andre legen die zehnte und eilfte Saite dem Timotheus bey gg), wie denn auch Crexus die Zahl der Saiten auf der Lyre vermehrte hh).

Pythagoras Zacynthius, ein Zeitgenosse des Allgenor von Mitylene, erfand einen beweglichen Dreyfuß, auf dessen drey Seiten drey Lyren, in dorischer, phrygischer und lydischer Tonart gestimmt, befestiget waren. Bey der geringsten Berührung drehte sich der Dreyfuß auf seiner Axe und brachte dem Spieler derjenige Lyre, die er brauchen wollte, am nächsten ii).

Der erste, der die Lyre ohne Plectrum spielte, war Epigonus, welcher dafür die Saiten mit den Fingern beyder Hände riß kk).

Von der Lyre des Merkurs wird erzählt, daß sie Corybas, ein Sohn des Jasus und der Cybele, nach Phrygien gebracht habe, als er mit seinem Oheim Dardanus dahin ging ll); nach einigen wurde sie zu Lyrnessum aufbewahrt, wo sie Achilles wegnahm, als er diese Stadt eroberte; Homer hingegen sagt, daß sie zu Etion oder Theben in Phrygien

gefunden worden sey, als die Griechen diese Stadt plünderten mm).

a) Forkels Gesch. der Mus. I. Th. S. 198. b) Diodor. Sic. I. 1. Isid. Orig. l. I. c. 21. c) Diod. Sic. l. p. 15, 16. edit. Rhodomanni. d) Forkel a. a. O. I. Th. S. 84. e) Ebend. S. 87. f) Goguet vom Urspr. der Gesetze II. S. 270. g) Pausan. l. V. p. 162. h) Apolodor. III. c. 10. §. 2. i) D. C. Seybolds Einl. in die griechische und röm. Mytholog. Leipzig 1783. p. 228 k) Plutarch. de Musica, p. 1132. Forkel a. a. O. 1. Thl. S. 236. l) Boethius de Musica, c. 20. p. 1401. m) Diodor. Sic. l. III. c. 59. n) Homeri Hymn. in Mercur. v. 51. o) Callimachi Hymn. in Delium, v. 253. p) Strabo l. XIII. p. 425. q) Censorinus in Fragment. c. 12. r) Eustathii Commentar. in Homer. Il. l. 18. p. 1163. ed. Rom. s) Plin. Nat. Hist. VII. 56. t) Ravisius Text l. IV. c. 34. u) PolluxOnomasticon, l. IV. c. 9. segm. 60. v) Boethius de Musica, l. I. c. 2. w) Plin. I. c. x) Virgil. Aen. l. VI. v. 645, 646. Gyrald. de poët. hist. Dialog. 2. p. 52. y) Suidas. p. 853. z) Plin. I. c. aa) Forkel a. a. O. I. Th. S. 323. bb) Eb. S. 312. cc) Plin. I. c. dd) Hoffmanni Lexicon. univ. Continuat. Basil. 1683.. I. p. 1062. ee) Ibid. ff) Nicomachus l. II. p. 35. gg) Hoffmanni Lex. I. c. hh) Forkel a. a. O. S. 307. ii) Aristoxenus Harmonicor. elementor. l. II. p. 36. kk) Athenaeus Deipnos. l. IV. c. 25. ll) Bayle histor. krit. Wörterb. Leipzig. I. S. 60. b. mm) Homeri Iliad. l. IX. v. 188.

Lyrische Dichtkunst begreift die Oden zum Lobe der Gottheit und andere Gesänge, welche die Leidenschaften der Menschen nachahmen, wobey man sich gewöhnlich einer vermischten kurzen Versart bedient. Die lyrischen Gedichte waren bey allen Völkern die älteste Art der Dichtkunst und erhielten ihren Nahmen daher, weil sie zur Lyra abgesungen wurden. Unter die lyrischen Gedichte der Hebräer rechnet man die Weissagung Jacobs von seiner Kinder Schicksal a), etliche Gesänge des Moses b), das

Lied der Debora c), das Lied der Mutter Samuels d), das Lied des Hiskias e), und andre mehr.

Die Griechen halten den Linus von Chalcis für den Urheber der lyrischen Dichtkunst f), dem Orpheus (um 2700 n. E. d. W.) Amphion, Musäus und Thamyris hierin nachfolgten, deren Gedichte aber nicht auf unsere Zeiten gekommen sind. Der älteste lyrische Dichter der Griechen, von dessen Versen etwas auf unsere Zeiten gekommen ist, heißt Alkmann; er blühete in der 27sten Olympiade, und war der erste von den berühmten neuen lyrischen Dichtern der Griechen. Ob er aus Lacedämon oder aus Sardes in Lydien war, weiß man nicht gewiß; Athenäus hat uns einige seiner Verse aufbehalten und hält ihn besonders für den Vater der verliebten Poesie g), doch schreibt er das letztere auch dem Ametor zu, von dem er erzählt, daß er in der Stadt Eleutherna, auf der Insel Creta, zuerst Liebeslieder zur Lyra gesungen habe h). Für den Erfinder derjenigen lyrischen Poesie, die eine Verwechselung verschiedener Rhythmen erfordert, wird Archilochus von Paros gehalten, der in der 29sten Olymp. blühete i). Die ersten Regeln für das lyrische Gedicht schrieb Terpander von Lesbus, der in der 33sten Olymp. lebte und auch Melodien erfand, wornach man diese Gedichte absingen sollte k). Der lyrische Dichter Stesichorus blühete in der 38sten Olymp. und nicht lange hernach trat einer der größten lyrischen Dichter unter den Griechen auf, nähmlich Alcäus aus Mitylene auf Lesbus; man weiß es gewiß, daß er in der 44. Olymp. blühete, er kann also nicht der erste

Erfinder der lyrischen Gedichte seyn, ob ihn gleich Horaz dafür ausgeben will l). Gleichzeitig mit ihm lebte die lyrische Dichterin Sappho, die ebenfalls aus Mitylene gebürtig war. Dieser folgten Simonides (3390 n. E. d. W.), Ibycus (3444), Anacreon (3450), Pindar (3500) und Bacchylides (3554), als der letzte von den neuen berühmten lyrischen Dichtern der Griechen.

Unter den Römern war Horaz der erste lyrische Dichter.

In Frankreich erweckte Salomon Macrinus, der 1557 starb, die lyrische Dichtkunst wieder m).

a) 1 Mose 49, 3. b) 2 Mose 15. und 5 Mose 32. c) Richter 5. d) 1 Kön. 1, 2. e) Jes. 38, 10—20. f) J. A. Fabricii allgem. Histor. der Gelehrs. 1752. 2. B. S. 92. g) Athenaeus l. XIII. p. 600. h) Athenaeus l. XIV. p. 638. i) Plutarch. de Musica. p. 1140. k) Menkens Gelehrtenlex. 1715 unter Terpander. l) Horat. Od. l. I. Od. 32. v 3. m) J. A. Fabricius a. a. O. 1754. 3. B. S. 218.

Lysippus s. Bildgiesserkunst.

Lysistratus s. Bildformerkunst.

Ende des dritten Theils.

Einige Zusätze zum ersten und zweyten Theil.

Bildhauerkunst. I. Th. S. 100. Z. 15. Der Pygmalion, der eine elfenbeinerne Bildsäule verfertigte, war nicht der Bruder der Dido, welcher König in Tyrus war, sondern ein König in Cypern, der vor dem trojanischen Kriege lebte und ein Sohn des

Phöniziers Delus und der Schwiegervater des Cyn ras war. Die Geschichte beyder Pygmalionen findet man am deutlichsten auseinander gesetzt in des

Bayle hist. krit. Wörterb. Leipzig III. unter Pygmalion.

Eudiometer. I. Th. S. 274. Z. 9. Für Fontan ließ Fontana.

Gifte. II. Th. S. 87. Z. 29. Für n. E. d. W. ließ n. E. R. oder nach Erbauung Roms.

Gliedermann. II. Th. S. 115. Die erste Erfindung des Gliedermanns wird dem Barth. della Gatta, der gegen das Ende des 15ten Jahrhunderts lebte, von andern aber dem Bacco della Porta, der nachher Bartholomäus di S. Marco genannt wurde, und 1517 starb, zugeschrieben.

S. J. F. Roth Gemeinnütziges Lexikon. Zweyte Auflage. Nürnberg 1791. S. 354.

Grenadirer. II. Th. S. 159. gebrauchte Ludewig XIV. im Jahre 1667 zuerst.

Harmonika war ursprünglich eine Erfindung des Irländers Pucheridge, der das Ideal dazu angab, welches Franklin ausführte.

Notice de l'Almanach Sous Verre des Associés, Paris 1790. p. 580.

Heller. Im Jahre 1037 rechnete, kaufte und verkaufte man schon mit der zu Halle geprägten Münze nach Pfunden, welche daher auch ein Pfund Heller genannt wurden und vom Jahre 1219 findet man schon Nürnberger Heller.

Hanselmanns Beweis der Landesh. 1. B. S. 364.

Holzschnitt. II. Th. S. 263. Z. 1. Für Kalenbach ließ Kulmbach.

Hygrometer. II. Th. S. 296. Z. 29. Für Lampert ließ Lambert.

Bayerische Staatsbibliothek München

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Busch, Gabriel Christoph Benjamin,

Versuch eines Handbuchs der Erfindungen

Bd.: 3

Wien [u.a.] 1801
Bibl.Mont. 3972-3
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10724107-5